

TENDENCIA DE LA MORTALIDAD TEMPRANA POR ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR Y FACTORES RELACIONADOS EN EL
DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA EN EL PERIODO
COMPRENDIDO ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2009.

JENNY FERNANDA DIAZ ORTEGA
FISIOTERAPEUTA

UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA
Santiago de Cali, Junio 2012

TENDENCIA DE LA MORTALIDAD TEMPRANA POR ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR Y FACTORES RELACIONADOS EN EL
DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA EN EL PERIODO
COMPRENDIDO ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2009

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA

DIRECTORA
ANGELA CUBIDES
Profesional en Terapia Respiratoria. Esp. Gerencia en Salud Ocupacional
Msc. en Epidemiología

UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

TABLA DE CONTENIDO

	Pag
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
2. ESTADO DEL ARTE	15
2.1 Factores Asociados	19
3. MARCO TEÓRICO	23
3.1 Mortalidad Temprana	23
3.2 Enfermedades Cardiovasculares	23
3.3 Factores de Riesgo	24
3.4 Modelo Teórico	26
3.5 Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular	29
4. OBJETIVOS	30
4.1 Objetivo General	30
4.2 Objetivos Específicos	30
5. METODOLOGÍA	31
5.1 Tipo de Estudio	31
5.2 Área de Estudio	31
5.3 Criterios de inclusión y de exclusión	31
5.3.1 Criterios de Inclusión	31
5.3.2 Criterios de Exclusión	32
5.4 Población de Estudio	32
5.5 Definición de Variables	32
5.5.1 Variables Independientes	33
5.5.2 Variable Dependiente	33
5.6 Recolección de la Información	36

5.7 Plan de Procesamiento y Análisis	37
5.8 Consideraciones Éticas	38
6. RESULTADOS	42
6.1 Características Sociodemográficas	43
6.2 Tendencia de la Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular	45
6.2.1 Poblaciones Utilizadas	46
6.2.2 Tendencia de Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular durante el período 2000 – 2009	47
6.2.3 Tendencia de Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular por sexo durante el período 2000 – 2009	48
6.2.4 Tendencia de la Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular por ciclo vital	49
6.2.5 Tasas de Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular en los Municipios del Valle del Cauca	50
6.2.6 Tendencia de la Mortalidad Temprana por Tipo de Enfermedades Cardiovasculares	51
6.3 Factores Relacionados con Mortalidad Temprana Cardiovascular en el Valle del Cauca	57
7. DISCUSIÓN	61
8. CONCLUSIONES	66
9. RECOMENDACIONES	68
BIBLIOGRAFIA	70

INDICE DE TABLAS

	Pag
Tabla 1. Definición operacional de variables	34
Tabla 2. Descripción de las características socio demográficas	44
Tabla 3. Edad promedio entre los grupos de estudio	57
Tabla 4. Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular según Características para cada grupo de estudio	58

LISTA DE GRAFICOS

	Pag
Grafico 1. Modelo Teórico de Marc Lalonde	28
Grafico 2. Edad (años) Muertes Tempranas por Enfermedad Cardiovascular	44
Grafico 3 .Mediana de edad (años) en muertes tempranas por enfermedad cardiovascular según sexo	45
Grafico 4. Tendencia de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular en el Valle del Cauca	47
Grafico 5. Tendencia de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular en el Valle del Cauca por sexo	48
Grafico 6. Tendencia de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular en el Valle del Cauca por ciclo vital	49
Grafico 7. Tasas de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular en los municipios del Valle del Cauca	50
Grafico 8. Frecuencia de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular en los municipios del Valle del Cauca	52
Grafico 9. Tendencia de la mortalidad temprana por otras enfermedades del corazón en el Valle del Cauca	53
Grafico 10. Tendencia de la mortalidad temprana por otras enfermedades del corazón en el Valle del Cauca por sexo	54
Grafico 11. Tendencia de la mortalidad temprana por enfermedad isquémica del corazón en el Valle del Cauca	55
Grafico 12. Tendencia de la mortalidad temprana por enfermedad isquémica del corazón en el Valle del Cauca por sexo	56

LISTA DE ANEXOS

	Pag
Anexo 1 Carta de autorización del Comité de Estadísticas Vitales de la Gobernación del Valle del Cauca	73
Anexo 2 Carta de Aprobación de la Investigación por el Comité de Ética de la Universidad del Valle	75

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mi padre José que aunque ya no contamos con su presencia siempre está entre nosotros, a mi madre María Socorro por su fortaleza, paciencia y comprensión

A mi apreciado esposo Miguel Ángel por su apoyo incondicional y sin su ayuda este sueño no se hubiese hecho realidad, te amo

A mis preciosos hijos Miguel David y Gabriela por su amor y comprensión por todos esos días que debieron estar solos y dormir sin la compañía de sus padres.

A mis hermanos Ferney, Fernando por su compañía y el apoyo que me brindan día a día. A Daissy gracias por su ayuda y fortaleza

Agradezco especialmente a Dios por llenar mi vida de dicha y bendiciones

AGRADECIMIENTOS

A la Escuela de Salud Pública de la Universidad del Valle, en especial a quienes fueron mis docentes.

Al Comité de Estadísticas Vitales de la Secretaria de Salud Departamental del Valle del Cauca, en especial al Dr. Helmer Zapata, por otorgar el permiso para hacer uso de la información indispensable para este trabajo.

A la doctora Ángela Cubides, mi tutora, quién acepto el reto de sacar este trabajo adelante.

A los jurados, Dra Emma Gloria Aristizabal, Dra Flor Inés Quiñonez, y Dra Sonia Botero, por haber dedicado el tiempo para evaluar mi trabajo, por sus críticas constructivas y especialmente, por haber encontrado el valor más allá de los números.

RESUMEN

Introducción: La mortalidad por enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en Colombia, el objetivo de este estudio fue describir la tendencia de la mortalidad prematura por enfermedad cardiovascular en el período comprendido entre el año 2000 y 2009 y sus factores relacionados en el Valle del Cauca. Métodos: Se realizó un estudio exploratorio descriptivo retrospectivo que permitió describir la tendencia de la mortalidad prematura por enfermedad cardiovascular en el departamento del Valle del Cauca en el período comprendido entre el año 2000 y 2009, con base en el análisis de datos rutinarios. Se exploraron las características sociodemográficas y los factores relacionados a través del modelo teórico sugerido. Resultados El total de registros identificados con diagnóstico de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular fue de 25.521. La tendencia de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular para ambos sexos mostro una disminución notable durante el decenio. El 56,3% de las muertes se presentaron en el sexo masculino. El nivel de escolaridad donde presenta con mayor frecuencia es en la básica primaria con un 35,8%. En los casados es más frecuente con un 59%. Y el régimen de seguridad social que presenta mayor frecuencia es el régimen contributivo con un 40.5%. Conclusión: La mortalidad prematura por enfermedad cardiovascular ha disminuido significativamente y los factores que se relacionan son el sexo femenino, el nivel educativo bajo, estado civil con pareja y el estar con aseguramiento.

Palabras Clave: mortalidad prematura, enfermedad cardiovascular

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las muertes de causa cardiovascular ocurridas antes de la edad comprobada por el cálculo de la expectativa de vida, se pueden considerar como una mortalidad de carácter prematuro. El análisis encarado desde esta perspectiva permite una visión sobre el impacto que la mortalidad cardiovascular produce en la sociedad. Los años de vida potencialmente perdidos (A.V.P.P.) por una población determinada son el resultado de un cálculo que agrupa el total de los años que cada fallecido hubiera vivido y que perdió por causa de determinada afección. (1)

La mortalidad prematura que actualmente se considera un indicador temprano de dificultad en la calidad de prestación de servicios de salud, inequidad y expresión de falta de políticas para abordar la transición demográfica y la consecuente presencia de enfermedades crónicas como es el caso de las enfermedades cardiovasculares, así como la falta de percepción del riesgo individual y comunitario de estilos de vida no saludables, se ha considerado actualmente como un evento de interés en salud pública dado que este representa el primer grupo de causas de mortalidad en la población general, y contribuye a la pérdida de años potenciales de vida saludable y de productividad económica (2)

Se calcula que en el 2030 morirán cerca de 23,6 millones de personas por Enfermedad Cardiovascular (ECV) sobre todo por Cardiopatías y Accidentes Vasculares Cerebrales (AVC), y se prevé que sigan siendo la principal causa de muerte. Se calcula que estos eventos reducen entre 1% y 5% el PIB(3) en los países de ingresos bajos y medianos que pasan por un crecimiento económico rápido, pues muchas personas mueren prematuramente afectando indicadores como esperanza de vida al nacer, años de vida

potencialmente perdidos y años de vida ajustados en función de discapacidad, entre otros.

El tiempo perdido por muerte prematura se mide en relación con la esperanza de vida de referencia, usando tablas vitales modelo (4). Para Colombia, la esperanza de vida media se ha incrementado, pasando de 70,90 años en el quinquenio 1995-2000 a 74 años en el quinquenio 2005-2010. (5). En el Valle del Cauca para el período 2005-2010 la esperanza de vida al nacer total está alrededor de 73.7 años, muy similar al promedio nacional que corresponde a 74 años (situación de salud en el Valle del Cauca 2009) (6).

Durante las últimas décadas las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), se han constituido en un problema prioritario; en el año 2004 murieron por esta causa 17,1 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo; 7,6 millones de esas muertes se debieron a la cardiopatía coronaria, y 5,7 millones a los accidentes cerebrales vasculares, tanto en los países desarrollados, como en aquellos en vías de desarrollo (3). Actualmente las enfermedades crónicas no transmisibles alcanzan proporciones epidémicas en las Américas y contribuyen substancialmente a la mortalidad general y la carga de enfermedad en la Región. Ellas son el resultado de complejos y dinámicos procesos de salud socialmente determinados, incluyendo las transiciones demográfica y epidemiológica. Algunas vez caracterizadas como un asunto propio de poblaciones de edad avanzada en países desarrollados, las enfermedades crónicas no transmisibles, afectan cada vez más a las poblaciones pobres, de países de bajo ingreso y más jóvenes. Más del 80% de las defunciones causadas por las Enfermedades Cardiovasculares en el mundo, se producen en estos países donde se está más expuesto a los factores de riesgo que desencadenan el evento, debido a las dificultades de

acceso a los métodos preventivos que se aplican en los países de ingresos altos (3,7).

En Colombia las muertes por enfermedades cardiovasculares han aumentado, en el año 2000 la tasa de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón fue de 55,61, y en el 2008 ascendió a 64,45 muertes por cada 100 mil habitantes (Estadísticas Vitales - DANE). (5)

En el Valle del Cauca el comportamiento no es diferente al presentado en Colombia y en el mundo, las enfermedades crónicas no transmisibles, representan el 62,6% de la mortalidad y dentro de estas la hipertensión arterial registra un incremento de la tasa en población mayor de 20 años del 13% desde 1998 a 2007, la cardiopatía isquémica del 18%, la enfermedad cardiovascular del 3%. (6)

Las complicaciones cardio cerebro vasculares y renales fueron las responsables del 25% de las muertes sucedidas en la ciudad de Cali en el año 2009 (8), y en el 2010 se registraron 21.000 (18%) pacientes en programas institucionales de hipertensión y 8.746 (25%) diabéticos registrados en los programas institucionales de HTA y DM menores de 45 años, lo cual evidencia la exposición y la aparición en edades más tempranas de factores de riesgo, manifestaciones clínicas o complicaciones de la enfermedad, lo que genera la necesidad de indagar sobre la mortalidad temprana por patologías cardiovasculares.

Se debe destacar que son múltiples los factores que se relacionan con la presentación temprana de la enfermedad cardiovascular, dentro de los que se destacan, los relacionados con el comportamiento del individuo; condiciones hereditarias, estilos de vida no saludable, tabaquismo, obesidad, falta de actividad física, etnia, aseguramiento en salud, entre otros. Así como

factores ambientales y del entorno; educación, cultura, empleo, necesidades básicas insatisfechas u otros indicadores de inequidad social, etc., las anteriores condiciones articuladas entre sí, incrementan la posibilidad de padecer la enfermedad cardiovascular en la población. (3, 7, 9)

Con todo lo anterior se puede manifestar que la mortalidad prematura por enfermedad cardiovascular es el resultado final de una serie de eventos que afectan el individuo en términos de calidad de vida relacionada con la salud y a las IPS, en la medida que incrementan el gasto por ser eventos de alto costo, que debilitan el sistema de salud vigente, máximo si se presenta en personas jóvenes, por lo que resulta importante determinar ¿Cuál es la tendencia de la mortalidad prematura por enfermedad cardiovascular y los factores de riesgo relacionados en el departamento del Valle del Cauca en el período comprendido entre el año 2000 y 2009?

De este modo, esta investigación permitirá tener información esencial para la formulación de políticas, planear programas y acciones costo-efectivas para la promoción y prevención de eventos cardiovasculares en la población adulta joven y ser además un insumo para el Sistema de Vigilancia en Salud de las enfermedades crónicas, que provea información útil y oportuna para la toma de decisiones

2. ESTADO DEL ARTE

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa. Se calcula que en 2005 murieron por este motivo 17,5 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo (7,6 millones de esas muertes se debieron a la cardiopatía coronaria y 5,7 millones a los accidentes cerebrovasculares) (10)

En Europa, las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de fallecimiento entre hombres y mujeres (7), siendo responsables de casi la mitad de las muertes en Europa (el 42% de las muertes se deben a enfermedades cardiovasculares y se espera que estas dolencias se conviertan en una epidemia dentro de 15 y 20 años), causando más de 4.35 millones de fallecimientos al año en los 52 estados miembros de la Región Europea de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) y más de 2 millones de muertes en la Unión Europea. (11)

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son las principales causas de muerte en las Américas al representar 76% de todas las defunciones durante 2007-2009(11). La 26.a Conferencia Sanitaria Panamericana reconoció que las enfermedades crónicas no transmisibles son la causa principal de muerte prematura y morbilidad en América Latina y el Caribe. La Organización señala que las enfermedades crónicas tienen efectos devastadores para las personas, las familias y las comunidades, especialmente las poblaciones pobres, y constituyen un obstáculo cada vez mayor para el desarrollo económico. Estiman que en los próximos dos decenios la incidencia de la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebro vasculares en América Latina y el Caribe aumentará cerca de tres veces. Es más, las poblaciones

vulnerables, como los pobres, tienen mayores probabilidades de contraer enfermedades crónicas y las familias de bajos ingresos tienen mayores probabilidades de empobrecerse como consecuencia de ellas. Los costos sociales asociados con las enfermedades crónicas son abrumadores, sin embargo la mala calidad de los registros no permite identificar si hay un gradiente social para la mortalidad cardiovascular y si hay diferencias por sexo (13).

En Colombia, el estudio de Análisis de Situación de Salud realizado por la Universidad de Antioquia para el Ministerio de la Protección Social, incluye un análisis de Mortalidad que cubre un período de 22 años durante el cual se registraron 3.790.514 defunciones. Las cuatro primeras causas de mortalidad se mantuvieron estables desde 1985 al 2006, siendo la primera las enfermedades del aparato circulatorio (cardiovasculares), seguidas por las causas externas, los tumores y las enfermedades del sistema respiratorio. Entre los hombres las defunciones correspondieron principalmente a causas externas (20%); le siguen en su orden, las enfermedades del aparato circulatorio (15%) y los tumores (7%). Entre las mujeres, las muertes obedecieron principalmente a enfermedades del aparato circulatorio, seguidas por los tumores, las causas respiratorias y las causas externas. Estas cifras muestran que en Colombia están creciendo las muertes por enfermedades crónicas o degenerativas y disminuyendo las asociadas a enfermedades transmisibles y se espera que esa tendencia se mantenga. (5) Las muertes por enfermedades cardiovasculares casi que se han duplicado en 25 años, pasando de 30.000 muertes en 1980 a 55.000 en el 2004; el incremento es más notable para las enfermedades isquémicas, para las cerebrovasculares y para las hipertensivas, lo que ha representado importantes costos para el sistema de salud y la actualización periódica del plan de beneficios. La tasa de mortalidad por estas causas se estima en 130,2 por 100.000 habitantes (2007). (5)

De acuerdo a las estadísticas vitales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), para el año 2009 las cinco causas de mortalidad en Colombia que siguen predominando en el país en su respectivo orden son: Enfermedad isquémica del corazón (28650 casos), agresiones u homicidios (16913 casos), enfermedad cerebrovascular (14555 casos), enfermedades crónicas de las vías respiratorias (11479 casos) y diabetes mellitus (7320 casos) (14).

Además, Colombia vive actualmente una transición demográfica y nutricional debido a que su población presenta al mismo tiempo problemas por déficit y exceso de peso en los diferentes grupos etarios lo que representa un factor de riesgo de morbilidad y mortalidad para enfermedades cardiovasculares. Según datos registrados en la encuesta nacional de situación nutricional en Colombia (ENSIN 2010), la obesidad aumenta a mayor nivel de SISBEN y en las áreas urbanas, sin diferencias por etnia ni escolaridad. La obesidad mórbida es mayor en mujeres. La prevalencia de obesidad abdominal es mayor en hombres a medida que aumenta el SISBEN, en el área urbana y en las mujeres a medida que aumenta el nivel educativo. Uno de cada dos colombianos de 18 a 64 años presenta exceso de peso. Las cifras de exceso de peso aumentaron en los últimos 5 años en 5.3 puntos porcentuales (2005: 45.9% y 2010: 51,2%). Así mismo, el exceso de peso es mayor en las mujeres que en los hombres (55.2% frente a 45,5%). La mayor prevalencia de exceso de peso se presenta en el área urbana (52,5%) lo que supera el promedio nacional (15). Estas cifras son representativas para los índices de morbilidad y mortalidad que pueden verse influenciados debido a que la obesidad es uno de los principales factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares

En Cali, en el informe de la secretaria de salud municipal del año 2010 la mortalidad en los jóvenes por enfermedades cardiovasculares presentó una tasa de 6.6‰. La mayor fluctuación observada se presentó en 1997 donde alcanzó una tasa de 14.8‰ en jóvenes. En la distribución por sexo no se hallaron diferencias significativas. La principal causa de defunción dentro de este grupo de causa fue las enfermedades Cerebrovasculares, 2.1‰ la cual afectó a ambos sexos de forma equivalente. En segundo lugar se posicionaron las causas clasificadas en el subgrupo enfermedades isquémicas del corazón y el clasificado como enfermedad cardiopulmonar, enfermedades de la circulación pulmonar y otras formas de enfermedad del corazón, los cuales presentaron el mismo valor en la tasa de mortalidad, 1.2‰, sin diferencias significativas en la distribución por sexo ($p>0.05$). En tercer lugar se constituyó como causa de mortalidad de esta población el subgrupo insuficiencia cardíaca con una tasa de 0.8‰, los hombres presentaron la mayor tasa de mortalidad, 1.1‰, notándose una razón hombre-mujer de 2:1(16)

En la II encuesta de factores de riesgo del comportamiento para enfermedades crónicas no transmisibles del año 2007 los hallazgos en relación con la morbilidad informada en hipertensión, colesterol elevado y diabetes como principales factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares son coherentes con el comportamiento esperado, en el cual se observa un incremento a medida que aumenta la edad; siendo esta la variable determinante de estos factores; el sexo y el estrato socioeconómico no fueron determinantes; el nivel educativo se correlaciona de manera importante con hipertensión y colesterol elevado. En autoreporte de sobrepeso, la edad, el sexo y el estrato socioeconómico mostraron correlación; este factor se incrementa con la edad: es mayor en las mujeres y más prevalente en el estrato medio. En relación con los factores de riesgo comportamentales, las variables edad y sexo son determinantes,

encontrándose que los riesgos de los hombres de Cali para sufrir una enfermedad cardiovascular están relacionados con el consumo peligroso de licor, consumo de cigarrillo y alimentación inadecuada; las mujeres están más expuestas al sedentarismo y a la alimentación inadecuada; las intervenciones deberán involucrar de manera importante a los grupos de población de jóvenes (menores de 34 años), especialmente en consumo de licor y cigarrillo. El estrato socioeconómico agrupado como se manejó en este estudio mostró prevalencias mayores, de los cuatro factores comportamentales evaluados, en población de estrato bajo, aunque éstas no fueron estadísticamente significantes; el análisis estratificado realizado, permite observar la magnitud de la problemática en cada uno de los estratos por edad y sexo, en función de orientar las acciones hacia grupos específicos. La alimentación inadecuada corresponde a una problemática generalizada de la ciudad, en la cual los hábitos inadecuados de consumo de alimentos, independiente del estrato, edad y ocupación, es alarmante y constituye un riesgo a abordar de manera urgente. Podría señalarse que en la población de Cali los riesgos para desarrollar una enfermedad crónica no trasmisible (ECNT) están influenciados por factores estructurales, asignando mayor vulnerabilidad a la población más pobre, cuyas condiciones sociales y medio ambientales generan riesgos relacionados con un acceso limitado a bienes y servicios, a una alimentación adecuada y a servicios de salud, pero también favorecen comportamientos individuales riesgosos de consumo peligroso de licor, cigarrillo, la decisión de no práctica de actividad física y la alimentación inadecuada, evidenciando cómo “la responsabilidad personal, los factores institucionales y los estructurales son interactivos”(17)

2.1 Factores Asociados

Los factores directamente relacionados con el comportamiento de la mortalidad temprana por eventos cardiovasculares son: la vinculación y acceso a los servicios de salud, participación y efectividad de los programas

de promoción y prevención, e indiscutiblemente los factores relacionados con el comportamiento y el entorno, siendo de gran importancia todos los factores relacionados con el paciente (educación, empleo, cultura etc.). Todo esto en relación con los factores de riesgo relacionados para este tipo de enfermedades, como el consumo de tabaco, el sobrepeso y la obesidad, sedentarismo, hipertensión y diabetes que articulados entre sí incrementan la probabilidad de padecer uno de estos eventos.

Los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular son la edad avanzada, factores hereditarios, la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia (colesterol alto), la diabetes, el tabaquismo, la inactividad física y la obesidad y sobrepeso. Solamente los dos primeros son inmodificables mientras que los demás corresponden a estilos de vida y hábitos. (18)

En cuanto a la prevalencia de estos factores de riesgo en Colombia según la Encuesta Nacional de Salud del 2007, el porcentaje de población hipertensa es de 9%, mientras que el sobrepeso está presente en el 32% y la obesidad en el 14% de la población. Adicionalmente, al medir los niveles de colesterol en la población se encontró que el 8% tiene niveles superiores a 240 mg/dl correspondiente a un riesgo alto para enfermedad cardiovascular (los valores óptimos son menores de 200mg/dl). Además la hipertensión y la diabetes también hacen parte de las primeras causas de muerte en Colombia para el 2008. Este conjunto hace evidente que la prevención de estos factores de riesgo cobra vital importancia para la población colombiana. (18)

Al observar las tasas de mortalidad por eventos cardiovasculares relacionadas en las estadísticas vitales en el departamento del Valle y la cobertura del aseguramiento se visualiza que las tasas permanecen estables a pesar de que se han mejorado las coberturas en el aseguramiento lo que

implica el bajo impacto que ha tenido el sistema de salud en este evento, sin embargo se debe tener en cuenta que este es un evento multifactorial que varía de población a población y de persona a persona. En el departamento del Valle del Cauca la mortalidad general presenta una tendencia negativa entre el período 1990 – 2002, con un 62% de las causas de muerte debidas a enfermedades no transmisibles. En 2002 se publicaron los resultados de encuesta de calidad realizada en 1997, de la población de 12 a 17 años, el 72% había consumido alcohol, 19% había fumado alguna vez y el 13% lo hacía de forma regular. Las altas tasas de desempleo, la conformación de hogares de forma temprana, las tasas de fecundidad (19% de población adolescente ha estado en embarazo o tenido un parto) generan impacto sobre el nivel educativo, el 46% de los jóvenes urbanos no alcanza un nivel educativo básico, lo que impacta directamente en los determinantes de la salud; para el año 2007, enfermedades como infarto agudo de miocardio, hipertensión, accidente cerebrovascular aparecen entre las 10 primeras causas de muerte y el comportamiento en el departamento registra la disminución de la mortalidad por causas infecciosas en el grupo menor de cinco años y la mortalidad materna, pero el incremento en las crónicas: la hipertensión por ejemplo registro un incremento de la tasa, en población mayor de 20 años, del 13% desde 1998 a 2007, la cardiopatía isquémica de 18%, la enfermedad cardiovascular del 3%. En el municipio de Cali durante el año 2009 se registraron un total de 12.129 muertes de personas residentes en Cali, para una tasa de mortalidad general de 5.46 por 1000 habitantes.; las muertes por causas relacionadas con enfermedades crónicas constituyeron el 49,7% del total; entre ellas las primeras causas la constituyeron los tumores malignos (41%), las enfermedades Cerebrovasculares (15%) y la enfermedad hipertensiva (14%) (16)

Los factores de riesgo relacionados con los eventos cardiovasculares originados a partir de la formación de la aterosclerosis son en su totalidad

intervenibles, día a día estos factores se abren paso en la población infantil y joven. Epidemiológicamente está demostrada la relación entre los factores de riesgo y los eventos de origen cardiovascular por ejemplo: el 65% de usuarios diabéticos mueren por algún evento de origen cardiovascular, el hábito de fumar incrementa el 75% la probabilidad de padecer un evento de este tipo debido al incremento de la frecuencia cardíaca y la estrechez de los vasos sanguíneos, las lipoproteínas de baja densidad se ha demostrado que inician su depósito y acumulación en edades muy tempranas y especialmente relacionadas con la dieta y la inactividad física cada vez más creciente en los menores, iniciando la formación de placa ateromatosa (trombo blanco-trombo rojo) destruyendo la íntima de los vasos sanguíneos, la obesidad que como principal evento incrementa la resistencia a la insulina siendo este fundamental en el incremento de la tensión arterial y prediabetes, la tensión arterial alta aunque no tan frecuente en menores se estima que menos del 15% tiene algún grado de hipertensión en especial de origen secundario, los niños y jóvenes sedentarios, con malos hábitos alimenticios y el tabaquismo a edad temprana manejan cifras tensionales por encima de lo normal que posteriormente en la adultez incrementan el riesgo de padecer fenómenos cardiovasculares y por ende mayor riesgo de mortalidad temprana (19)

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Mortalidad Prematura

Definición

La muerte prematura es aquella que ocurre antes de la edad a la que cualquier persona podría haber esperado vivir como miembro de una población estandarizada, con una expectativa de vida igual a la supervivencia más alta a nivel mundial. (1)

La mortalidad prematura es medida mediante el indicador conocido como años de vida potencial perdidos (AVPP), el cual es usado para estimar el estado de salud de las poblaciones. Este indicador permite una evaluación más integral de la mortalidad al enfatizar el efecto de enfermedades o condiciones que causan muertes en edades tempranas (20).

3.2 Enfermedades Cardiovasculares

Se consideran las enfermedades cardiovasculares como una clase de padecimientos que afectan al corazón y los vasos sanguíneos. En la mayoría de los casos, se debe a los efectos progresivos de la aterosclerosis en las arterias. Entre las enfermedades donde se presentan estas anomalías se encuentra la Cardiopatía Coronaria que se caracteriza por estrechamiento de las arterias que suministran oxígeno al tejido coronario que puede evolucionar progresivamente hasta no satisfacer la demanda, causando dolor torácico denominándose angina, o bloqueo total del flujo sanguíneo siendo este un evento isquémico causando necrosis o daño irreversible en el musculo cardiaco. Así mismo en las Enfermedades Cerebrovasculares se halla interrupción del suministro de sangre al cerebro generalmente debido a un vaso sanguíneo que se rompe, o se obstruye por un coagulo causando

un corte en el suministro de oxígeno y nutrientes, ocasionando daños al tejido cerebral. De igual manera en las Arteriopatías Periféricas se caracterizan por estrechamiento arterial que reduce el flujo sanguíneo a las extremidades (21).

3.3 Factores de Riesgo

Los factores de riesgo son características del individuo que se asocian con la prevalencia de la enfermedad. De manera que se trata de un predictor estadístico de la enfermedad que debe cumplir una serie de características:

- a. La presencia del mismo antes del inicio de la enfermedad
- b. Una relación fuerte entre el factor y la enfermedad que se mantiene en diferentes poblaciones y con independencia de otros factores y
- c. La reducción o eliminación de la enfermedad cuando también lo hace el factor de riesgo.

Además, el factor de riesgo debe presentar una plausibilidad patogenética con la enfermedad. Esta relación no excluye el que pueda producirse la enfermedad en ausencia de factores de riesgo o que un individuo que presente factores de riesgo no la presente.

En patología cardiovascular existen una serie de factores que han mostrado relación con la incidencia, prevalencia y gravedad de la patología cardiovascular. Se clasifican en factores de riesgo no modificables como sexo y edad, principalmente y factores de riesgo modificables cuya presencia aumenta la incidencia de enfermedad cardiovascular y cuya normalización disminuye de forma significativa el desarrollo de la misma. Estos son fundamentalmente, dislipidemia, hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes, obesidad y vida sedentaria. Otros factores, como determinados rasgos

psicológicos o patrones de personalidad, han mostrado también relación con la enfermedad cardiovascular (22).

En el ritmo de progresión de la aterosclerosis influyen varios factores de riesgo cardiovascular: consumo de tabaco, régimen alimentario no saludable e inactividad física, presión arterial elevada, concentración anormal de lípidos en sangre e hiperglucemia. La exposición continua a estos factores de riesgo conduce a la progresión adicional de la aterosclerosis, dando lugar a placas ateroscleróticas inestables con estrechamiento de los vasos sanguíneos y obstrucción del flujo sanguíneo a órganos vitales como corazón y encéfalo (23). Siendo esta la base fisiopatológica de los eventos antes descritas, y teniendo en cuenta que los factores primarios involucrados en la génesis de estos son intervenibles.

Cabe destacar además el gran impacto que tiene sobre la mortalidad temprana el consumo de tabaco siendo este uno de los principales factores predisponentes de coronariopatías, y teniendo en cuenta que más del 70% de los fumadores comienza a fumar antes de los 18 años de edad(21). En estudios realizados previamente en Colombia en estudiantes de 10 grado en Bogotá se encontró que un 77% de los estudiantes había fumado al menos una vez, una tercera parte 33% de los 2000 estudiantes participantes en el estudio dijo haber comenzado a fumar entre los 9 y los 13 años (24),se ha informado su consumo entre 65% y 92% de jóvenes con infarto de miocardio. Las mayores causas de mortalidad y morbilidad en la población adolescente están asociadas con factores de riesgo que han sido aprendidos y adquiridos durante la etapa infantil y que han trascendido a la adolescencia, es obvio que a largo plazo estos efectos son mucho más nocivos en los jóvenes. El sedentarismo otro factor de riesgo de gran importancia y relacionado con hipertensión, se encuentra en informes de la OMS que 1/3 de la población infantil es sedentaria.

Más de 80% de las defunciones causadas por las ECV en el mundo se producen en los países de ingresos bajos y medianos. Los habitantes de dichos países están más expuestos a los factores de riesgo que desencadenan en las ECV y otras enfermedades no transmisibles y carecen de acceso a los métodos preventivos que se aplican en los países de ingresos altos. Los habitantes de los países de ingresos bajos y medianos aquejados de ECV y otras enfermedades no transmisibles tienen un menor acceso a servicios de asistencia sanitaria eficientes y equitativos que respondan a sus necesidades (en particular, los servicios de detección temprana). Como consecuencia, muchos habitantes de dichos países mueren más jóvenes, usualmente en la edad más productiva, a causa de las ECV y otras enfermedades no transmisibles. (25)

3.4 Modelo Teórico

Para determinar la tendencia de la mortalidad temprana se tendrá en cuenta el Modelo de Lalonde con los 4 componentes principales del concepto de campo de la salud: El elemento Biología Humana incluye todos aquellos aspectos de la salud, física y mental, que se desarrollan dentro del cuerpo humano como consecuencia de la biología del hombre y la composición orgánica del individuo. Este elemento incluye la herencia genética del individuo, los procesos de crecimiento y envejecimiento y todos los complejos sistemas internos del organismo como el esquelético, nervioso, muscular, cardiovascular, endócrino, digestivo, etc. Es decir que se tendrá en cuenta para esta investigación las variables como edad, sexo.

La categoría Ambiente incluye todos aquellos asuntos relacionados con la salud que son externos al cuerpo humano y sobre los cuales el individuo tiene poco o ningún control. Incluye el entorno físico y social para ello se

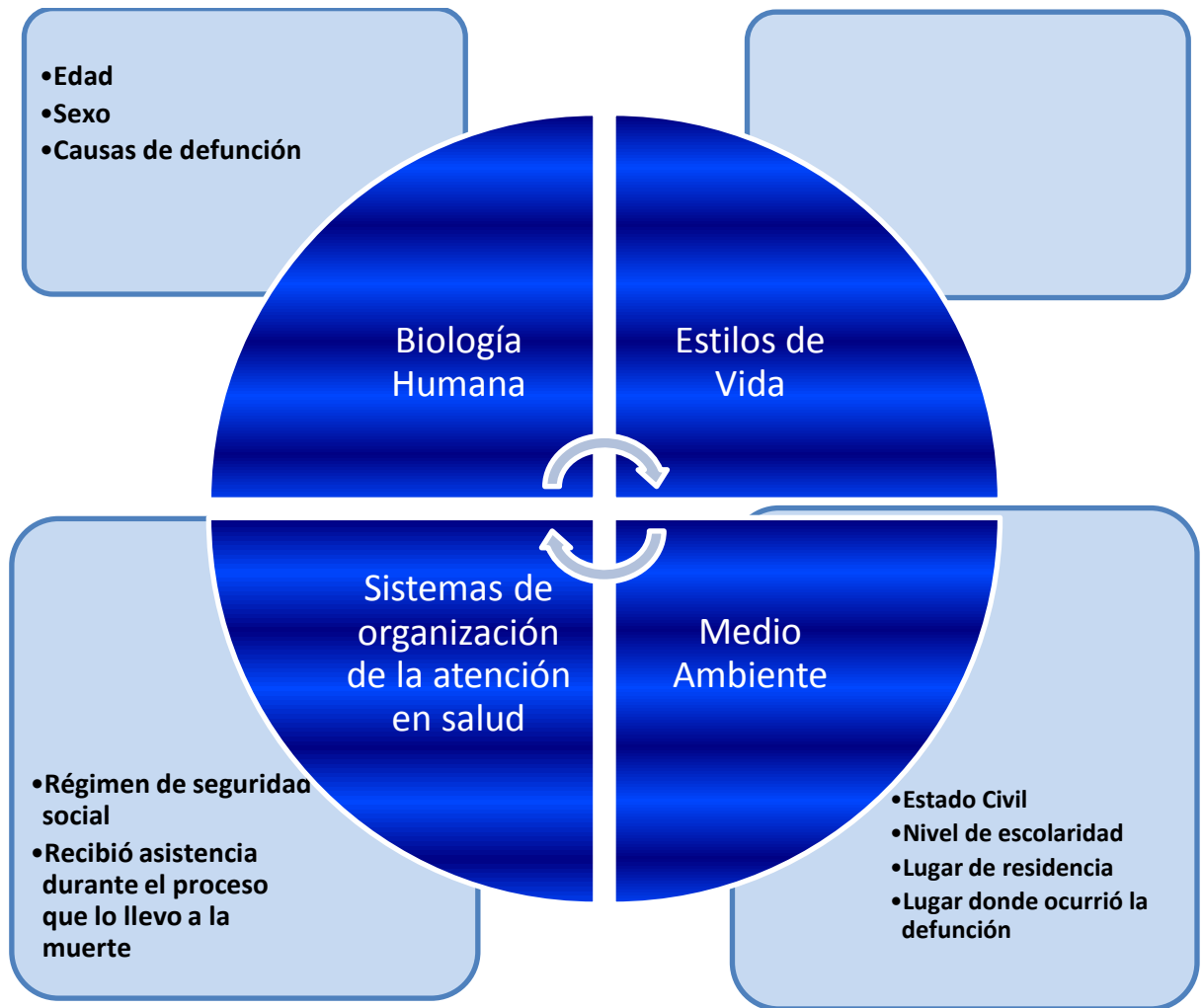
tomaran los datos de lugar de residencia, nivel educativo y poder estimar el riesgo.

La categoría Estilo de Vida, en el concepto de Campo de la Salud, comprende la suma de todas aquellas decisiones del individuo que afectan su salud y sobre las cuales, en menor o mayor medida, tiene algún tipo de control. Esta categoría no se tendrá en cuenta en la presente investigación por no contar con variables que aplique para ella.

La cuarta categoría del concepto es la Organización de los Servicios de Salud, que consiste en la cantidad, calidad, disposición, naturaleza y relaciones entre la población y los recursos para la provisión de cuidados en salud (26). También se hará el estudio del régimen de salud el cual está registrado en los certificados de defunción utilizados como fuente de información.

El siguiente modelo expresa la aplicación de las variables al modelo teórico propuesto

Grafico No. 1 Modelo Teórico de Marc Lalonde



Adaptado de: A new perspective on the health of Canadians: a working document. Minister of Supply and Services. Canada, 1981. ISBN 0-662-50019-9

3.5 Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular

Se definió mortalidad temprana como aquella que ocurre antes de la expectativa de vida para el Valle del Cauca según estimaciones del Departamento de Estadísticas de Colombia DANE

Para este estudio se definió operacionalmente como Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular todo registro de las bases de defunciones del período 2000 – 2009 del Valle del Cauca que cumplieran las siguientes características:

1. Haber ocurrido en edades entre 18 y 72 años para registros del período 2000 – 2005 o entre 18 y 73 años para registros del período 2006 – 2009
2. Estar codificada como patología cardiovascular definida como "Enfermedad del Sistema Circulatorio" por la Organización Mundial de la Salud en la 10ª Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). (28)

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Describir la tendencia de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular y los factores relacionados en el departamento del Valle del Cauca en el período comprendido entre el año 2000 y 2009.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar las características socio demográficas de la población con mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular.
2. Describir la tendencia de la mortalidad temprana por enfermedades cardiovasculares.
3. Determinar los factores de riesgo relacionados con mortalidad temprana cardiovascular.

5. METODOLOGÍA

5.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio exploratorio descriptivo retrospectivo que permitió describir la tendencia de la mortalidad prematura por enfermedad cardiovascular en el departamento del Valle del Cauca en el período comprendido entre el año 2000 y 2009.

5.2 Área de estudio

La fuente de información para esta investigación fueron las estadísticas vitales del Valle del Cauca, a través de los certificados de defunción. Según la encuesta nacional de salud del año 2010 los datos de población para el Valle del Cauca son de 4.382.000 habitantes de los cuales el 87% están ubicados en el área urbana.

El **Valle del Cauca** es uno de los 32 departamentos de Colombia, situado en el suroccidente del país, entre la Región Andina y la Región Pacífica. Gran parte del departamento está en el valle geográfico del Río Cauca, entre las cordilleras occidental y central y de donde proviene su nombre. El departamento está conformado por 42 Municipios agrupados en 5 provincias su capital es Santiago de Cali. (27)

5.3. Criterios de inclusión y de exclusión

5.3.1. Criterios de inclusión. Se incluyeron todas las defunciones registradas en las bases de datos de la Secretaria de Salud Departamental durante el período 2000 – 2009 con las siguientes características:

1. Edad de defunción igual o mayor a 18 años

2. **Muerte temprana** definida como aquella que ocurrió entre 18 y 72 años para registros del período 2000 – 2005 o aquella que ocurrió entre 18 y 73 años para registros del período 2006 – 2009
3. Estar codificada como patología cardiovascular definida como "Enfermedad del Sistema Circulatorio" por la Organización Mundial de la Salud en la 10ª Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). (28)

5.3.2. Criterios de Exclusión. Se excluyeron las defunciones mayores o iguales a 18 años que no tuviesen codificación de la causa básica de muerte

5.4 Población de estudio

Corresponde a una base que contiene todas las defunciones en adultos con edad igual o mayor a 18 años con muerte temprana cuya causa básica haya sido clasificada con el CIE10 como enfermedad cardiovascular durante el período 2000 y 2009 en el Departamento del Valle del Cauca.

No se requirió muestra, dado que se disponía de la totalidad de los registros de defunción consignados en las bases de datos de la Secretaria de Salud del Valle del Cauca.

5.5 Definición de Variables

Con base en la revisión del Modelo Teórico de Lalonde (26) se definieron las variables independientes como biológicas, ambientales y organización de los Servicios de Salud. La variable dependiente son las muertes tempranas causadas por enfermedades cardiovasculares.

5.5.1 Variables Independientes:

Variables biológicas: edad, sexo

Variables ambientales: lugar de residencia, nivel educativo, estado civil, lugar donde ocurrió la defunción, área donde ocurrió la defunción

Variable de organización de los servicios de salud: régimen de salud , recibió asistencia durante el proceso que lo llevo a la muerte.

5.5.2 Variable Dependiente:

Mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular

Las características de la variable dependiente son las siguientes:

1. Ser una muerte temprana definida como aquella que ocurre entre 18 y 72 años para registros del período 2000 – 2005 o aquella que ocurre entre 18 y 73 años para registros del período 2006 – 2009
2. Estar codificada como patología cardiovascular definida como "Enfermedad del Sistema Circulatorio" por la Organización Mundial de la Salud en la 10ª Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). (28)

La operacionalización de variables se muestra a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 1. Definición operacional de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	POSIBLES VALORES
VARIABLES BIOLÓGICAS			
EDAD	Edad en años cumplidos del fallecido antes de la expectativa de vida	CUANTITATIVA DISCRETA	$18 \leq \text{EDAD} \leq \text{Expectativa de vida}$
SEXO	Sexo del fallecido	CATEGORICA DICOTOMICA	1. Masculino 2. Femenino
CAUSA DIRECTA DE LA DEFUNCIÓN	Mecanismo o estado fisiopatológico que produjo la muerte directamente.	CATEGORICA POLITOMICA	
VARIABLES AMBIENTALES			
ULTIMO AÑO QUE APROBO EL FALLECIDO	Nivel de escolaridad del fallecido	CATEGORICA POLITOMICA	1. Preescolar 2. Básica primaria 3. Básica secundaria 4. Media académica o clásica 5. Media técnica 6. Normalista 7. Técnica profesional 8. Tecnológica 9. Profesional 10. Especialización 11. Maestría 12. Doctorado 13. Ninguno 14. Sin información

ESTADO CIVIL DEL FALLECIDO	Descripción del estado civil del fallecido	CATEGORICA POLITOMICA	1. No estaba casado(a) y llevaba dos o más años viviendo con su pareja 2.No estaba casado(a) y llevaba menos de dos años viviendo con su pareja 3. Estaba separado(a), divorciado(a) 4. Estaba viudo(a) 5. Estaba soltero(a) 6. Estaba casado(a) 9. Sin información
LUGAR DE RESIDENCIA	Nombre del municipio en el cual reside el fallecido	CATEGORICA POLITOMICA	Municipio
AREA HABITUAL DE RESIDENCIA		CATEGORICA POLITOMICA	1. Cabecera Municipal 2. Centro poblado (inspección, corregimiento o caserío) 3. Rural disperso
AREA DONDE OCURRIO LA DEFUNCION		CATEGORICA POLITOMICA	Cabecera municipal Centro poblado Rural disperso
SITIO DONDE OCURRIÓ LA DEFUNCIÓN		CATEGORICA POLITOMICA	1. Hospital/clínica 2. Centro/puesto de salud 3. Casa/domicilio 4. Lugar de trabajo 5. Vía publica 6. Otro sitio
VARIABLES DE ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD			

REGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL	Tipo de aseguramiento en salud del fallecido	CATEGORICA POLITOMICA	1. Contributivo 2. Subsidiado 3. Excepción 4. Especial 5. No asegurado
RECIBIO ASISTENCIA DURANTE EL PROCESO QUE LO LLEVO A LA MUERTE		CATEGORICA POLITOMICA	1. Si 2. No 3. Ignorado

5.6 Recolección de la Información

La Secretaría de Salud Departamental facilitó las bases de datos de las defunciones registradas en el Valle del Cauca durante el período 2000 – 2009 en formato de Excel. La depuración de la información se llevó a cabo mediante la realización de un análisis univariado en variables de interés para el estudio con el objetivo de evaluar la calidad de la información de los registros.

Se obtuvieron también las proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de los años 2000 a 2009.

5.7 Análisis Estadísticos

Las bases obtenidas se organizaron y se exportaron al paquete estadístico SPSS versión 18.0 para su procesamiento y análisis.

Se diseñó una base de datos que contuviera todas las muertes tempranas en mayores de 18 años por todas las causas de mortalidad conformando nueve grupos, siete de ellos con base en las categorías establecidas en el CIE10 para enfermedades cardiovasculares (grupos 1 – 7), una que engloba todas las categorías (Grupo 8) y otra que contiene todas las muertes tempranas con causa básica de muerte diferente a enfermedad cardiovascular (Grupo 0):

Grupo 0.- Otras enfermedades no cardiovasculares (Otras no ECV)

Grupo 1.- Enfermedades cardíacas reumáticas crónicas (I05-I09)

Grupo 2.- Enfermedades hipertensivas (I10-I15)

Grupo 3.- Enfermedades isquémicas del corazón (I20-I25)

Grupo 4.- Enfermedad cardiopulmonar y enfermedades de la circulación pulmonar (I26-I28)

Grupo 5.- Otras formas de enfermedad del corazón (I30-I52)

Grupo 6.- Enfermedades de las arterias, de las arteriolas y de los vasos capilares (I70-I79)

Grupo 7.- Otros trastornos y los no especificados del sistema circulatorio (I95-I99)

Grupo 8.- Enfermedad Cardiovascular (todos los grupos anteriores)

La características socio demográficas de la población con mortalidad temprana (Grupo 8) se describieron con base en distribuciones porcentuales si correspondían a variables categóricas y con medidas de la tendencia central (media, mediana) y variabilidad (rango, rango intercuartil y desviación

estándar si correspondían a variables numéricas, con sus respectivos intervalos de confianza (95%).

Para analizar la tendencia general de la Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular en el período 2000 – 2009 se obtuvieron las tasas crudas y ajustadas para cada año. Se empleó el ajuste por el método directo dado que se calcularon las tasas específicas por edad y sexo en cada año.

Como población estándar se utilizó la suma de todas las poblaciones según grupos de edad y sexo.

A la tendencia observada se le ajustó la mejor curva de ajuste óptimo con base en el coeficiente de determinación (R^2). Se probaron dos modelos de ajuste óptimo: el lineal y el exponencial.

Para analizar posibles factores relacionados se conformó un grupo de comparación el cual consistió en muertes tempranas por otras causas diferentes a enfermedad cardiovascular (MTOC) denominado grupo 0.

En la comparación de los grupos se aplicaron pruebas de contraste de hipótesis según el nivel de medición de las variables y cumplimiento de los supuestos estadísticos para su aplicación: Chi-cuadrado, prueba t para diferencias de promedios, desigualdad relativa e intervalo de confianza del 95%.

Se estableció a priori un nivel de significación estadística $\alpha = 0,05$

5.8 Consideraciones Éticas

Para la realización de la investigación se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas de la declaración de Helsinki, las pautas éticas

internacionales para la investigación biomédica en seres humanos preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la OMS y la Resolución N° 008430 del Ministerio de Salud de Colombia, con las cuales se garantizó:

- El cumplimiento de los principios de beneficencia y no maleficencia, autonomía y justicia.
- La confidencialidad de la información suministrada en la base de datos y la toma de las medidas tendientes a cumplir con este aspecto durante la investigación.

Como este estudio se basó en analizar registros de los certificados de defunción no presenta riesgo. Además, se contó con la autorización del comité de estadísticas vitales de la Gobernación del Valle del Cauca para acceder a la base de datos. (Anexo 1)

Según el artículo 11, literal a, res. 008430 del Ministerio de Salud se clasificaría esta investigación sin riesgo de manera siguiente:

Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta

Con respecto al artículo 4 de la resolución mencionada, esta investigación en salud pretende contribuir a:

- Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos.
- Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.
- A la prevención y control de los problemas de salud
- Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud.
- A la producción de insumos para la salud.

Los investigadores declararon no tener conflictos de intereses, no haber recibido ningún tipo de sanción ética o disciplinaria en ejercicio de su profesión. Las consideraciones éticas que guiaron el desarrollo de este proyecto son coherentes con la Declaración de Helsinki y la Resolución No. 008430 del Ministerio de Salud de Colombia, por lo tanto se buscó garantizar:

- El cumplimiento de los principios de beneficencia y no maleficencia, autonomía y justicia.
- La confidencialidad de la información suministrada en la base de datos de las estadísticas vitales del Valle del Cauca y la toma de las medidas tendientes a cumplir con este aspecto, por parte de las personas que puedan conocer de ella en las diferentes etapas de la investigación.

Para esta investigación se hizo un análisis retrospectivo de los registros consignados en la base de datos de las estadísticas vitales del Valle del Cauca sobre las muertes tempranas por enfermedades cardiovasculares ocurridas en el período comprendido entre los años 2000 y 2009 con el fin de aportar al conocimiento y no se realizó ningún tipo de intervención intencionada en las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales

puesto que no hubo un contacto directo con la población de estudio. Se garantizó la confidencialidad de los datos que se procesaron utilizando códigos que reemplazaron los datos de identificación de los certificados de defunción. Solamente el investigador tuvo acceso a la información.

La presente investigación fue aprobada por el comité de ética de la Universidad del Valle. (Anexo 2)

6. RESULTADOS

El estudio se realizó con base en el análisis de una fuente secundaria de datos correspondiente a los registros rutinarios de los certificados de defunción sistematizados en las bases de datos de la Secretaria de Salud Departamental del Valle del Cauca durante el período 2000 – 2009.

Estas bases contenían 251.546 registros de muertes por todas las causas.

El total de muertes, en el periodo de estudio, en edades de 18 y 73 años fue 220.139 de las cuales 229 (0,1%) correspondieron a valores de omisión para las variables edad (años), mortalidad temprana y mortalidad por enfermedad cardiovascular quedando para el estudio un total de 219.910 registros

El total de registros identificados con diagnóstico de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular fue de 25.521, los que se definieron como caso o población de estudio.

A continuación se presentan los hallazgos para esta investigación

6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabla 2. Descripción de las características socio demográficas de los registros con diagnóstico de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular ocurrida en el Valle del Cauca en el período comprendido entre el año 2000 y 2009

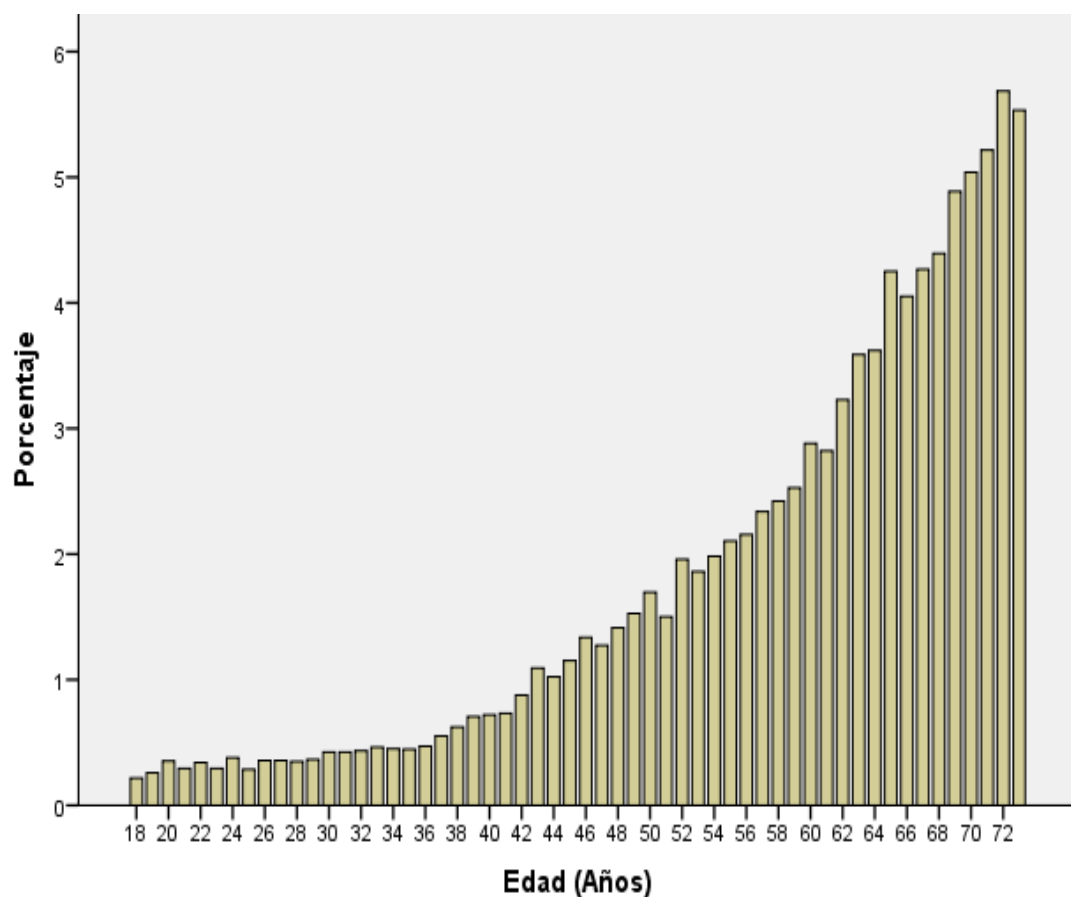
Variable	RESULTADOS	
	n	%
EDAD Años		
Media \pm D. estándar	59,0 \pm 12,4	
Rango	18 – 73	
Mediana	63	
Rango intercuartilico	52 – 69	
SEXO	25279	100%
Hombre	14232	56,3
Mujer	11047	46,7
ESCOLARIDAD	24720	100%
Ninguna	377	1,5%
Preescolar	74	0,3%
Básica Primaria	8857	35,8%
Básica Secundaria	5077	20,5%
Media (Técnica, Técnica, Normalista	4474	18,1%
Técnica o Tecnológica	2197	8,9%
Profesional	3642	14,7%
Especialización, Maestría, Doctorado	22	0,2%
ESTADO CIVIL	23639	100%
Casado	13947	59%
Viudo	3074	13%
Unión Libre	4491	19%
Separado/divorciado	2127	9%
REGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL	23818	100%
Contributivo	9654	40,5%
Subsidiado	7627	32,0%
Vinculado	2959	12,4%
Ignorado	2384	10,0%
No asegurado	1194	5,0%

La edad de los casos registrados al morir tempranamente por enfermedad cardiovascular en el Valle del Cauca en el período comprendido entre el año 2000 y 2009 fluctuó entre 18 y 73 años con una media de 59 años; y se presentó con mayor frecuencia en el sexo masculino con un 56.3%

El nivel de escolaridad donde presenta con mayor frecuencia mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular es en la básica primaria con un 35,8% de los casos.

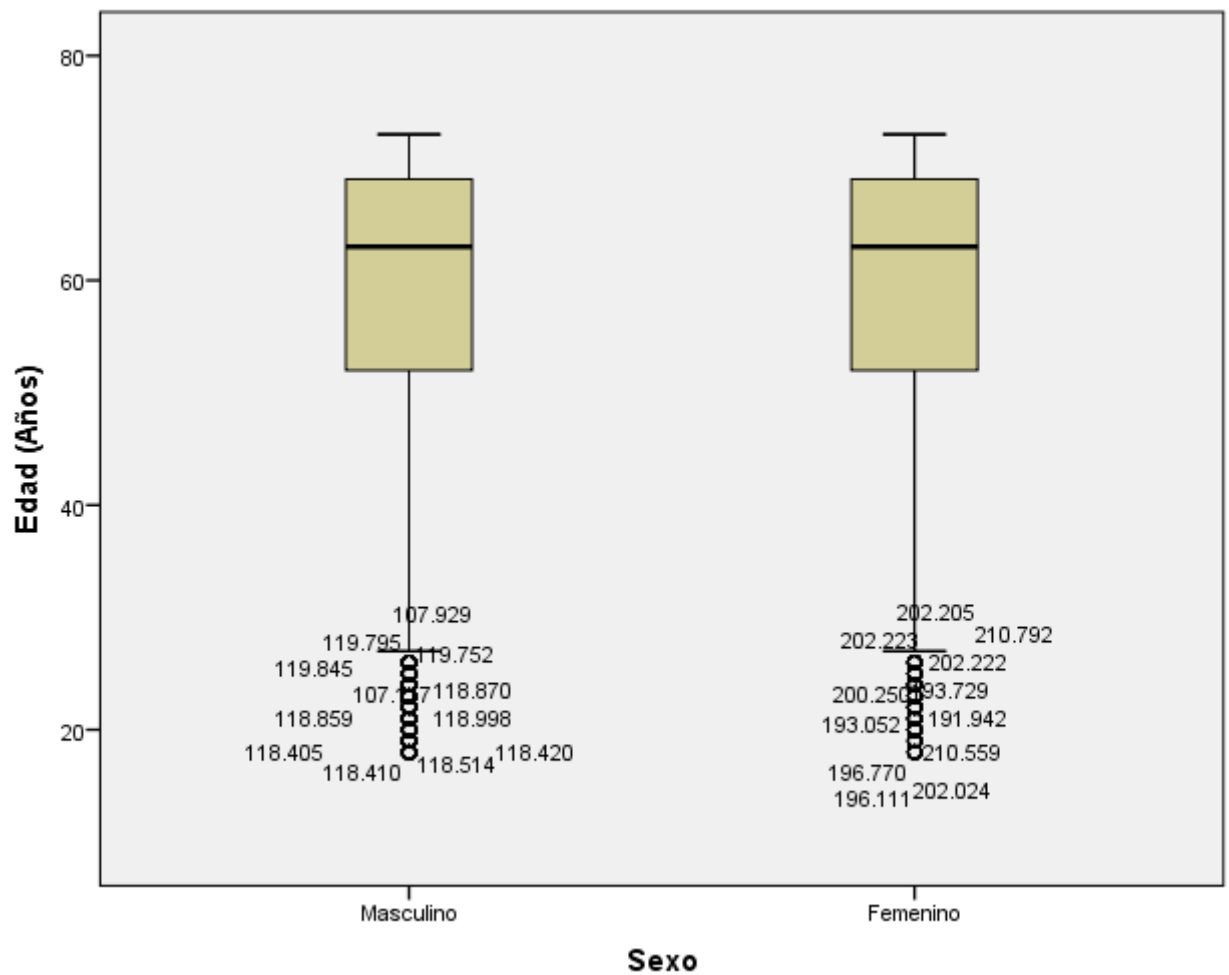
El estado civil donde es más frecuente la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular es en los casados con un 59%. Y el régimen de seguridad social que presenta mayor frecuencia es el régimen contributivo con un 40.5%.

Gráfico No. 2 Edad (Años) Muertes Temprana por Enfermedad Cardiovascular en el Valle del Cauca en el período 2000 - 2009



Esta figura muestra el comportamiento de la mortalidad por enfermedad cardiovascular en el Valle del Cauca según la edad en años durante el período comprendido entre el año 2000 – 2009, la distribución es asimétrica hacia la derecha lo que representa una mayor concentración de las defunciones en mayores de 59 años, Además, indica que el 50% de las muertes tempranas por enfermedad cardiovascular ocurren antes de los 59 años.

Gráfico No. 3 Mediana de Edad (años) en Muertes Tempranas por Enfermedad Cardiovascular según Sexo



La distribución de los registros de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular por edad en años es similar para ambos sexos con una mediana de 63 años.

6.2. Tendencia de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular

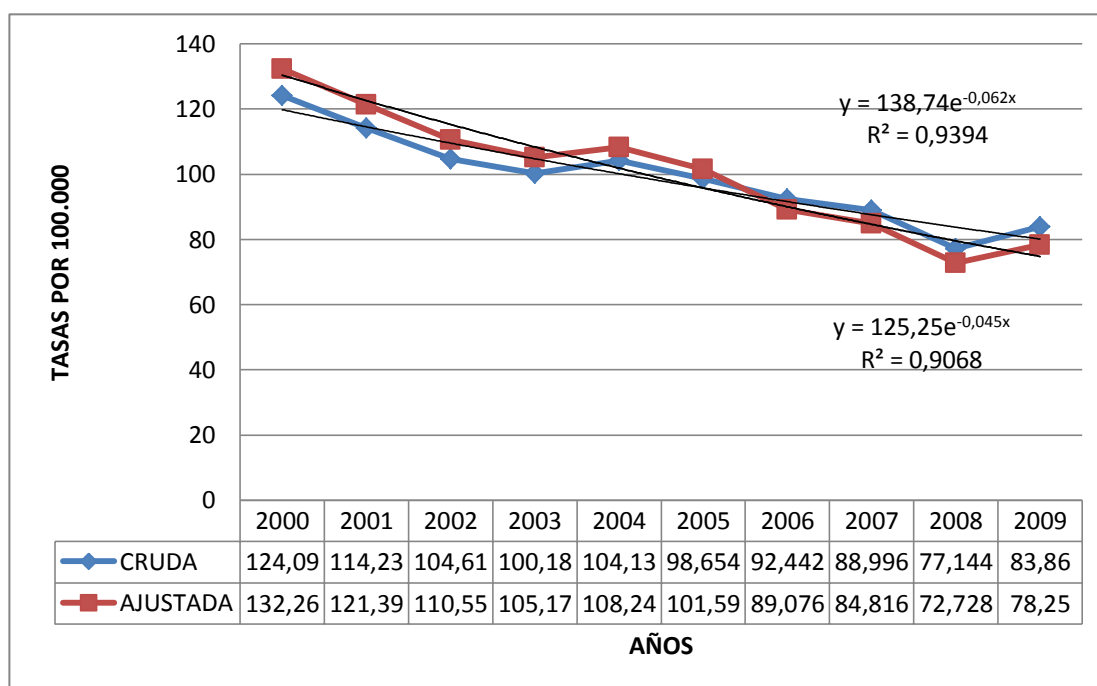
6.2.1 Poblaciones utilizadas

Para el análisis de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular se utilizó la información suministrada por el comité de estadísticas vitales de la Secretaría de Salud Departamental fuente DANE. Estos registros fueron utilizados para la construcción del indicador de la tasa de mortalidad siendo el numerador los registros de Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular y para la construcción del denominador se tomaron los registros de la población a riesgo proyectada por el DANE en los grupos de edad de 18 a 72 años para el análisis del período 2000 a 2005 y las proyecciones de población de 18 a 73 años para el período de análisis de 2006 a 2009. (29)

Para definir el riesgo de la tasa se establecieron tres categorías alta, media y baja con base en los cuartiles se establecieron tres categorías para evaluar los cambios durante el periodo de estudio: tasa baja (\leq Percentil 25); tasa media ($>$ Percentil 25 o $<$ Percentil 75) y tasa alta (\geq Percentil 75).

6.2.2 Tendencia de la Mortalidad Temprana en el Valle del Cauca durante el período 2000 – 2009

Grafica No 4 Tendencia de la Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular en el Valle del Cauca en el período 2000 - 2009



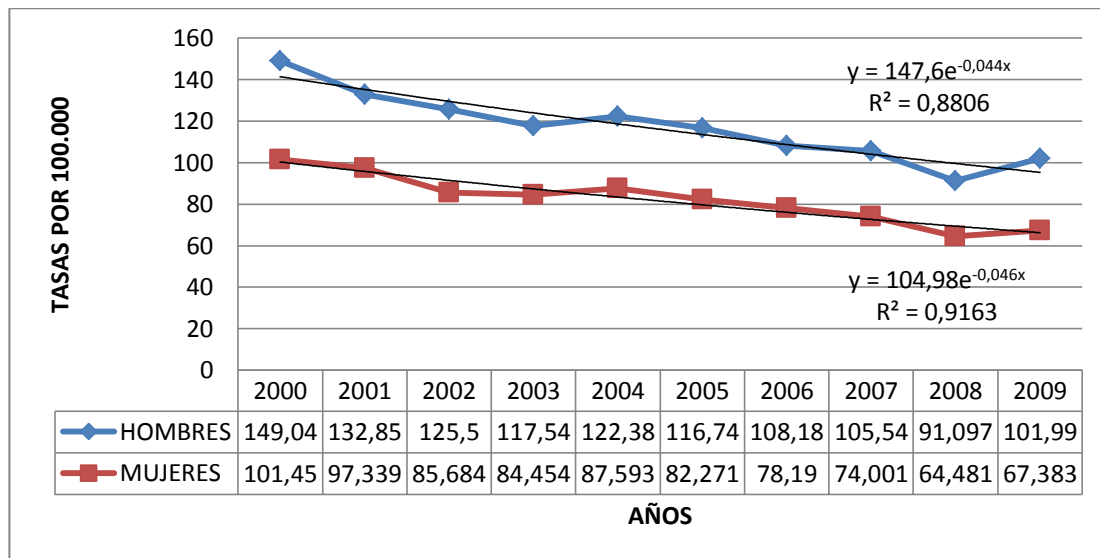
La mortalidad temprana presentó un decremento paulatino durante el período 2000 a 2008 con un ligero incremento en el año 2009.

Se utilizó el método de mínimos cuadrados para buscar la mejor línea o curva de ajuste óptimo del comportamiento de las tasas de mortalidad por enfermedad cardiovascular con respecto al año de ocurrencia. Se probaron dos modelos de ajuste óptimo: el lineal y el exponencial. La selección del mejor método se hizo con base en el coeficiente de determinación ($R^2 = 0,9068$).

La función exponencial es la que mejor explica la tendencia de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular con respecto al tiempo.

6.2.3 Tendencia de la Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular por sexo durante el período 2000 – 2009

Grafica No. 5 Tendencia de la Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular por Sexo en el Valle del Cauca durante el período 2000 - 2009

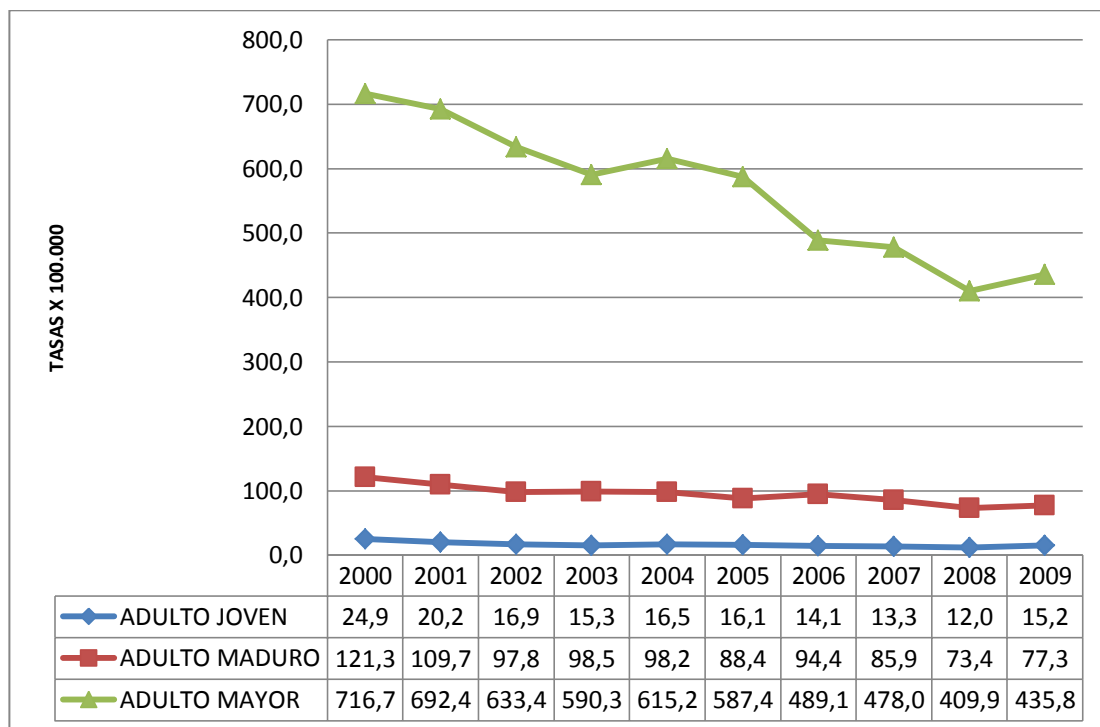


La Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular presento una disminución paulatina tanto en hombres como en mujeres; las tasas de mortalidad fueron consistentemente más bajas en las mujeres que en los hombres pero la velocidad de disminución fue similar en ambos sexos (pendiente= -0.4).

Se nota un ligero incremento en ambas tendencias para el año 2009, siendo más pronunciada en los hombres.

6.2.4 Tendencia de la Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular por ciclo vital en el Valle del Cauca en el período comprendido entre el año 2000 – 2009

Grafica No. 6 Tendencia de la Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular por ciclo vital en el Valle del Cauca en el período comprendido entre el año 2000 – 2009



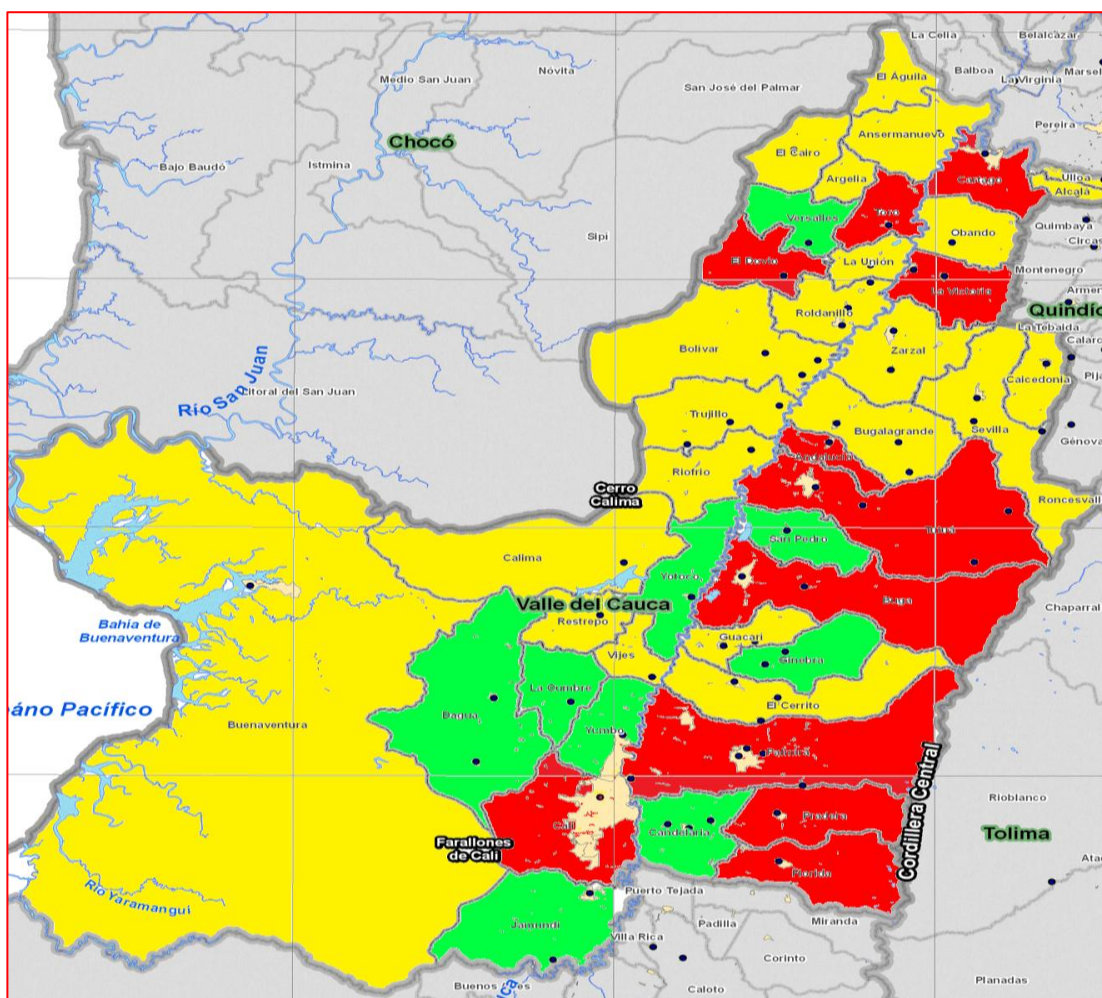
Se realizó un análisis teniendo en cuenta la clasificación de acuerdo al ciclo vital que define como Adulto Joven los registros de 20 a 39 años, adulto maduro los registros de 40 a 59 años y adulto mayor los registros de 60 años y más (30)

El comportamiento de la tendencia de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular por ciclo vital muestra para el adulto joven cifras muy bajas y sostenidas durante todo el decenio; para el adulto maduro muestra una disminución paulatina de la tendencia y se hace más notoria la disminución para el

adulto mayor en el período 2000 a 2008 con un leve incremento para el año 2009.

6.2.5 Tasas de Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular por Municipios en el Valle del Cauca en el período comprendido entre el año 2000 – 2009

Grafico No. 7 Tasas de Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular en los municipios del Valle del Cauca en el período comprendido entre el año 2000 – 2009

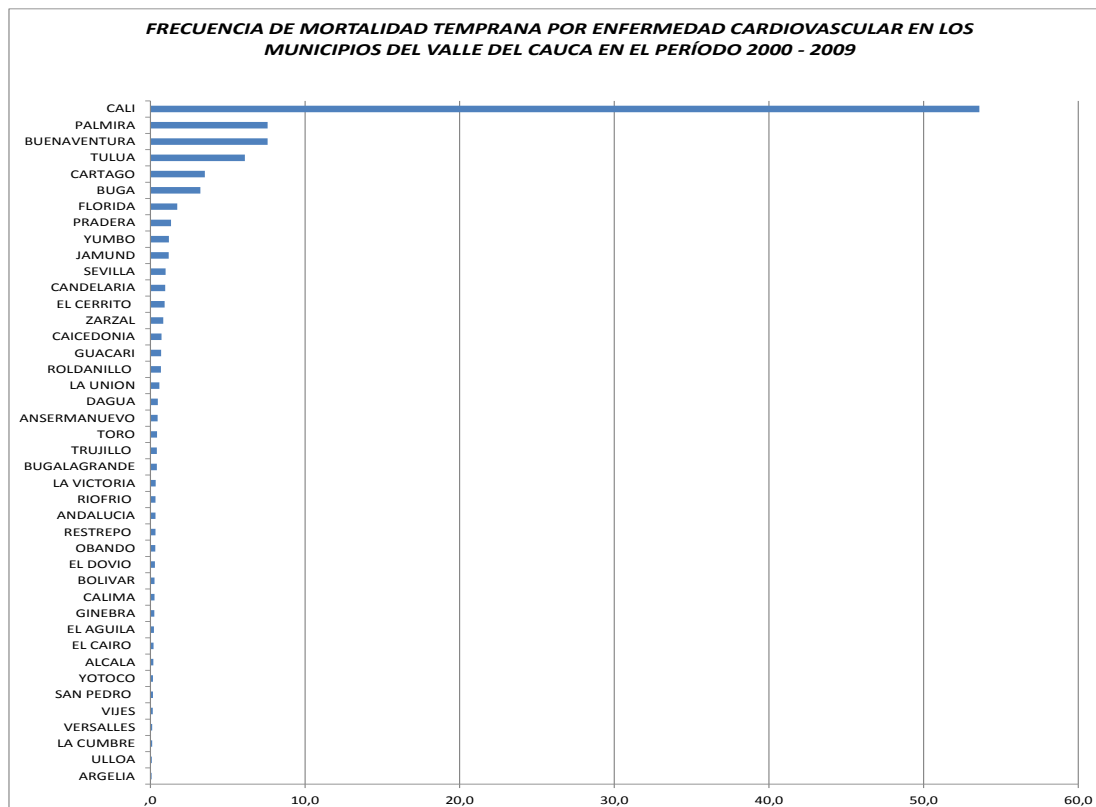


Este grafico muestra de color rojo los municipios del Valle del Cauca con mayor riesgo de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular, de color amarillo los municipios con riesgo medio y los de color verde son los

municipios con menor riesgo de morir tempranamente con enfermedad cardiovascular

La distribución geográfica de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular muestra que el municipio con mayor riesgo de morir tempranamente por enfermedad cardiovascular en el Valle del Cauca en el período 2000 – 2009 es Tuluá (1418 por 100.000h), seguido por los municipios de Florida, El Dovio, Cartago, Buga, Toro, Pradera, Palmira, Cali y la Victoria. Y donde se presenta la menor tasa es en la Cumbre, (444,2 por 100.000h), seguido por los municipios de San Pedro, Yotoco, Jamundí, Yumbo, Ginebra, Dagua, Candelaria, Versalles.

Grafico No. 8 Frecuencia de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular en los municipios del Valle del Cauca en el período 2000 - 2009

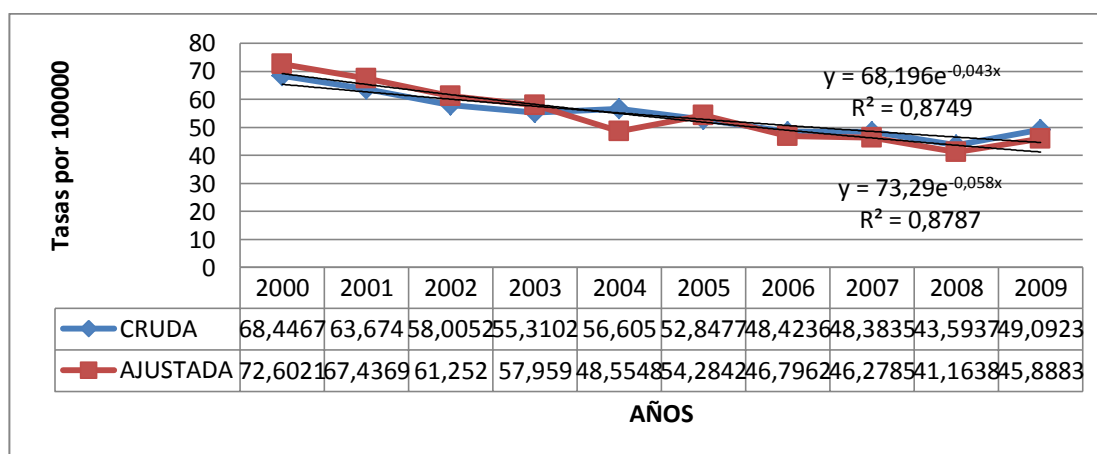


Este gráfico muestra la distribución de los municipios de acuerdo a la frecuencia de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular en el Valle del Cauca siendo Cali el municipio con mayor frecuencia (53,6%) de mortalidad prematura por enfermedad cardiovascular seguidos por los municipios de Palmira, Buenaventura, Tuluá y Cartago y los municipios con menor frecuencia de mortalidad prematura por enfermedad cardiovascular fue Argelia (0.07%), seguidos por Ulloa, la Cumbre y Versalles.

6.2.6 Tendencia de la Mortalidad Temprana por Tipo de Enfermedad Cardiovascular

Dentro de los 7 grupos de enfermedades cardiovasculares analizadas las que se destacan con mayor número de casos de mortalidad temprana son las del grupo 5 que corresponde a otras Formas de Enfermedades del Corazón (I30 – I52) con 14062 casos, y las del grupo 2 que corresponde a las Enfermedades Isquémicas del Corazón (I20 – I25) con 9621 casos. A continuación se muestra la tendencia de estos 2 grupos de enfermedades durante el período de estudio

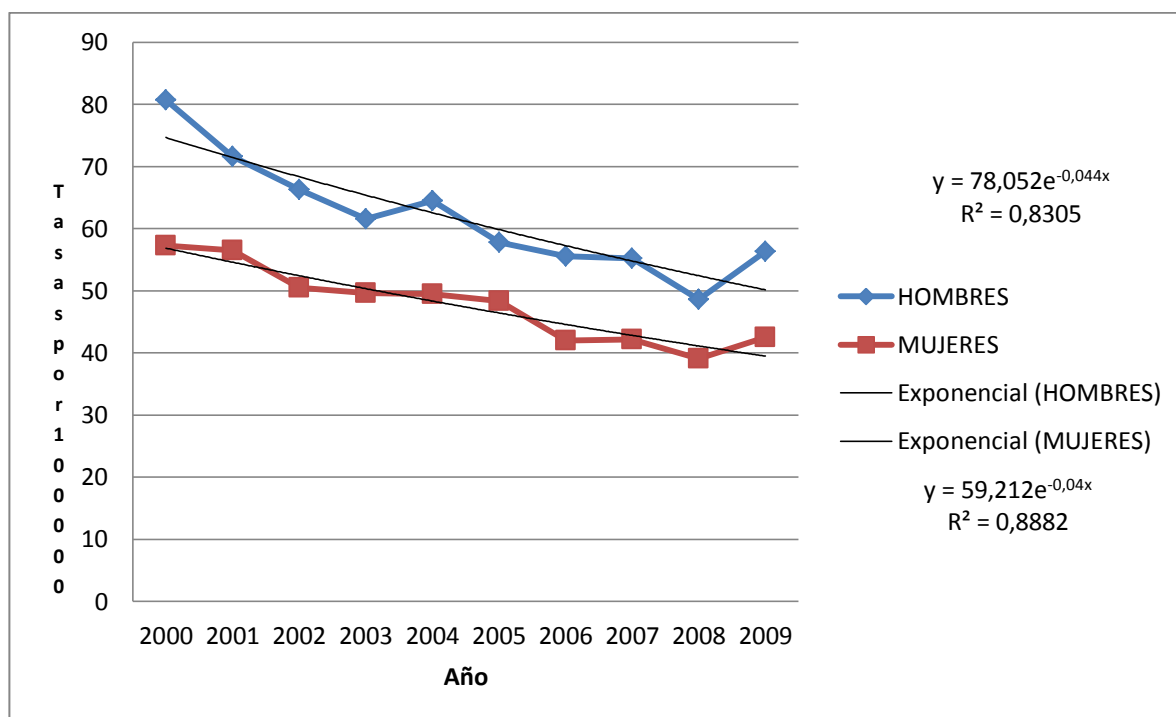
Grafico No. 9 Tendencia de Mortalidad Temprana por otras Enfermedades del Corazón (I30 - I52) en el Valle del Cauca en el período 2000 - 2009



Las Muertes Tempranas por otras enfermedades del corazón representaron el 55,1% del total de la Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular. La tendencia presentó un decremento paulatino durante el período 2000 – 2008 con ligero incremento en el año 2009. El coeficiente de determinación indica que el modelo exponencial explica adecuadamente el

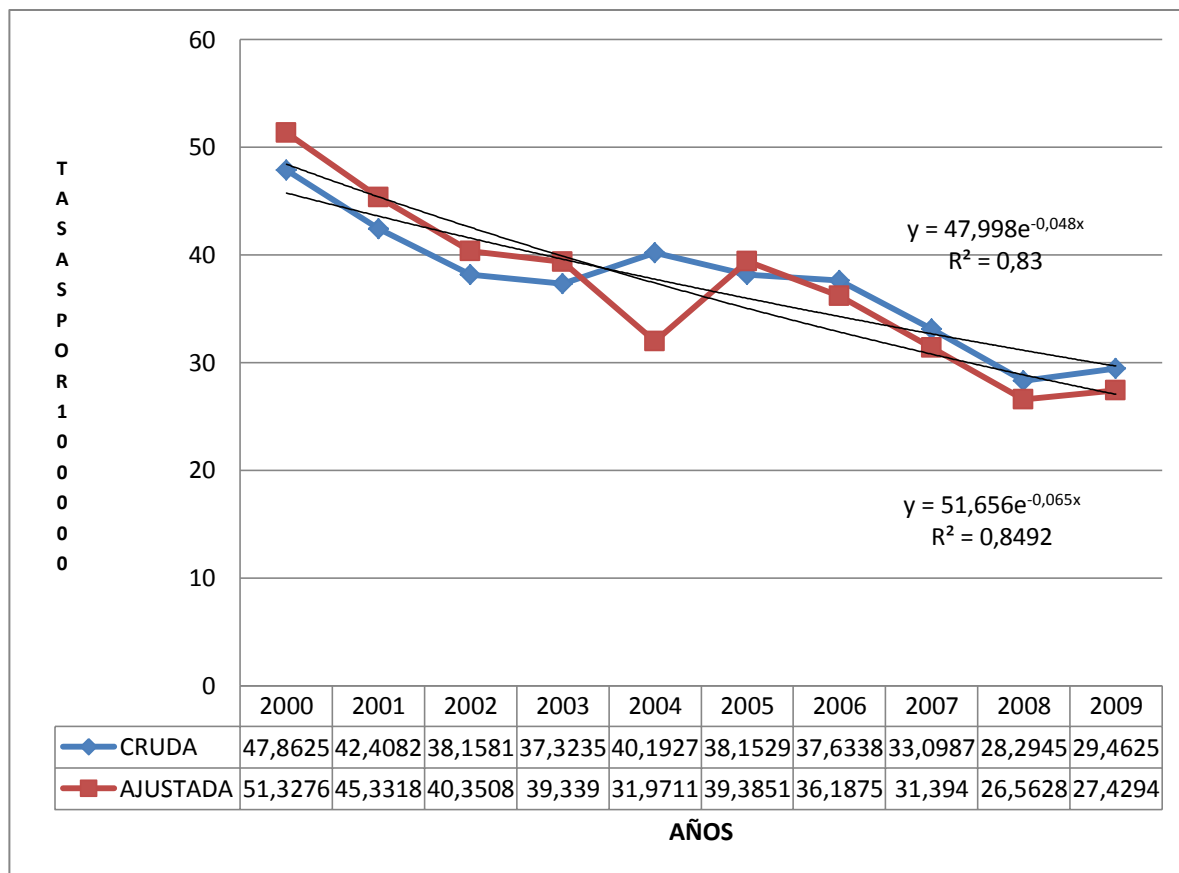
comportamiento de la mortalidad temprana por otras enfermedades del corazón en el período de estudio.

Grafico No. 10 Tendencia de la Mortalidad Temprana por Otras Enfermedades del Corazón (I30 – I52) según sexo en el Valle del Cauca en el período 2000 - 2009



La mortalidad temprana por otras enfermedades del corazón presento una leve disminución tanto en hombres como en mujeres; las tasas de mortalidad fueron consistentemente más bajas en las mujeres que en los hombres con igual velocidad de disminución en ambos sexos. Se nota un ligero incremento en ambas tendencias para el año 2009 más pronunciados en los hombres.

Grafico No. 11 Tendencia de la Mortalidad Temprana por Enfermedad Isquémica del Corazón (I20 – I25) en el Valle del Cauca en el período 2000 - 2009

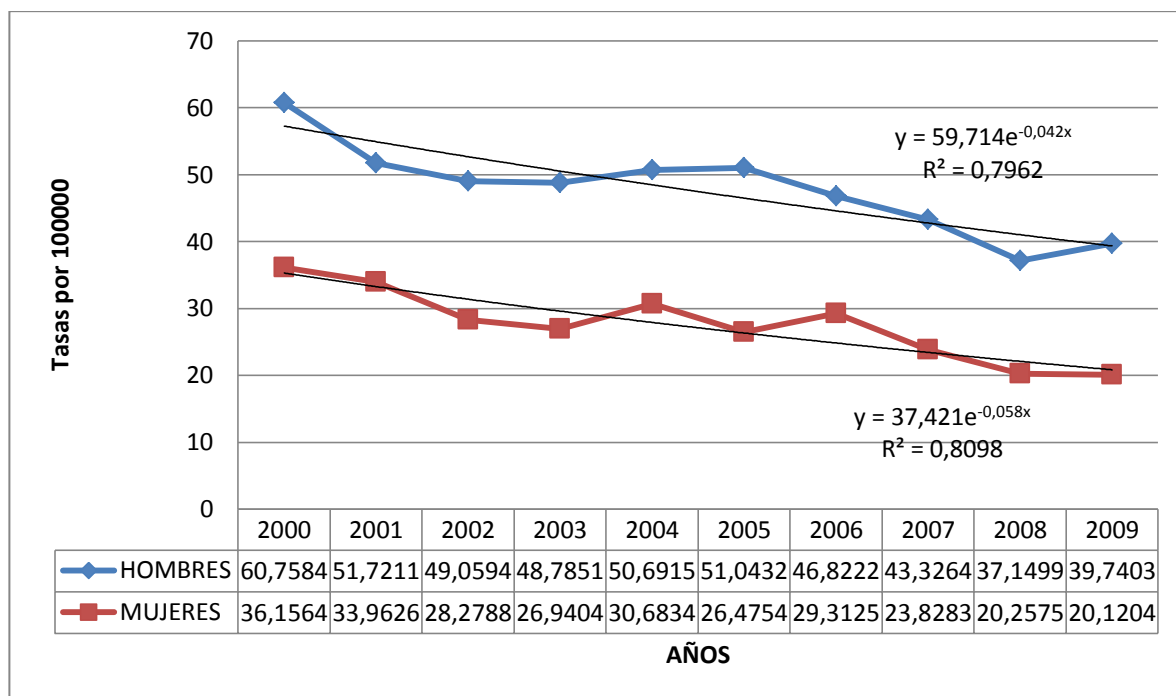


Las Muertes Tempranas por enfermedad isquémica representaron el 37,7% del total de la Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular.

La tendencia por enfermedad isquémica presentó un decremento paulatino durante el período 2000 – 2008 con ligero incremento en el año 2009.

El coeficiente de determinación indica que el modelo exponencial explica adecuadamente el comportamiento de la mortalidad temprana por enfermedades isquémicas en el período de estudio.

Grafico No. 12 Tendencia de la Mortalidad Temprana por Enfermedades isquémicas del corazón (I20-I25) según sexo en el Valle del Cauca en el período 2000 - 2009



La mortalidad temprana por enfermedades isquémicas presento una disminución paulatina tanto en hombres como en mujeres; las tasas de mortalidad fueron consistentemente más bajas en las mujeres que en los hombres pero la velocidad de disminución fue similar en ambos sexos. Se nota un ligero incremento en ambas tendencias para el año 2009 más pronunciados en los hombres.

6.3 Factores Relacionados con Mortalidad Temprana Cardiovascular en el Valle del Cauca.

Tabla No. 3 Edad promedio entre los grupos de estudio- Mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular Valle del Cauca 2000 – 2009

EDAD (Años)	Mortalidad Temprana			Valor de P Chi ²
	ECV	Otras no ECV	Total	
Total Datos	25521	113489	139010	0
Media \pm D. estándar	59,0 \pm 12,4	46,9 \pm 17,4		
Rango	18 - 73	18 – 73		
Mediana	63	48		
Rango intercuartil	52 - 69	31 – 63		

En esta tabla se analizó la variable edad tanto para el grupo de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular como para el grupo de mortalidad temprana por otras causas no cardiovasculares. La edad promedio al morir fue más alta en el grupo de Enfermedad Cardiovascular (59 años) con respecto al grupo de las otras causas (46,9). Las diferencias observadas fueron estadísticamente significantes a nivel α del 5%.

Tabla No. 4 Mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular según características para cada grupo de estudio Valle del Cauca 2000 - 2009

Variable	Mortalidad temprana			Prevalencia EVC		Valor de P CHI²
	ECV	OTRAS	Total	%	IC95 OR	
SEXO						
FEMENINO	11142	35812	46954	23,7	1,68	0,000
MASCULINO	14379	77661	92040	15,6	1,63 – 1,73	
ESCOLARIDAD	24343	107748	132091			
BASICA Y MEDIA	18482	68046	86528	21,4	1,840	0,000
SUPERIOR	5861	39702	45563	19,2	1,78 – 1,90	
ESTADO CIVIL	23639	99176	122815			
CON PAREJA	5194	17392	22586	23	1,324	0,000
SIN PAREJA	18445	81784	100229	18,4	1,28 – 1,37	
RÉGIMEN DE SEGURIDAD						
NO ASEGURADO	4153	19882	24035	17,3	0,691	0,000
ASEGURADO	17281	57179	74460	23,2	0,67 – 0,62	
AREA DE RESIDENCIA						
RURAL	2877	12995	15872	18,1	0,96	0,079
URBANO	22280	96817	119097	18,7	0,92 – 1.04	
ÁREA DE DEFUNCIÓN						
RURAL	1636	11169	12805	12,8	0,627	0,000
URBANO	23840	102049	125889	18,9	0,59 – 0,66	
ASISTENCIA MEDICA						
Si	20092	70234	90326	22,2	2,54	0,000
No	3763	33466	37229	10,1	2,13 – 2,27	
SITIO DE DEFUNCIÓN						
No Hospitalario	11845	55932	67777	17,5	0,89	0,000
Hospitalario	13434	55446	68889	19,5	0,87 – 0,91	

Se analizó la relación entre Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular y las variables sexo, nivel educativo, estado civil, área de residencia, afiliación a la seguridad social, área y sitio de la defunción comparando este grupo con el grupo de muertes tempranas pero por causas diferentes a enfermedad cardiovascular (Otras no ECV)

El 68% de las mujeres tienen más oportunidad de morir por enfermedad cardiovascular que los hombres. Las diferencias observadas fueron estadísticamente significantes a nivel α del 5%. La desigualdad relativa observada fue de 1,68 y su intervalo de confianza del 95% vario entre 1.63 – 1.73.

El tener un nivel de escolaridad básico y medio representa un 84% más oportunidad de morir que aquel que tenga un nivel de escolaridad superior. Las diferencias observadas fueron estadísticamente significantes a nivel α del 5%. %. La desigualdad relativa observada fue de 1,840 y su intervalo de confianza del 95% vario entre 1,78 – 1,90.

El 32% tienen más probabilidad de morir tempranamente cuando se está con pareja. Las diferencias observadas fueron estadísticamente significantes a nivel α del 5%. La desigualdad relativa observada fue de 1,324 y su intervalo de confianza del 95% vario entre 1,28 – 1,37

El no estar asegurado al régimen de seguridad social en salud, es un factor protector para mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular. Las diferencias observadas fueron estadísticamente significantes a nivel α del 5%. %. La desigualdad relativa observada fue de 0,691 y su intervalo de confianza del 95% vario entre 0,67– 0,62

Según asistencia medica se observó mayor prevalencia en el grupo que la recibió (22,2%) que en el grupo que no la recibió (10,1%). Pero no es un factor que incida en la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular.

Según el área de residencia se observaron prevalencias similares de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular. Las diferencias observadas no fueron estadísticamente significantes a nivel α del 5%.

El área de defunción, el sitio de defunción y si recibió asistencia médica no son variables que se relacionen con mortalidad temprana por tanto no fueron tenidos en cuenta.

7. DISCUSIÓN

En Colombia desde hace varios años las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte y discapacidad. (31). Así mismo, la enfermedad cardiovascular es la principal causa de mortalidad prematura en la población que no llega a los años señalados en la esperanza de vida. (32).

Los programas nacionales del Ministerio de la Protección Social, así como las secretarías de Salud Departamental, Distritales y Municipales han venido fortaleciendo las acciones entorno al control y seguimiento de estos eventos. Los programas y acciones están focalizados en la priorización de los cambios de hábitos y estilo de vida en la población y las intervenciones que promuevan la reducción de las enfermedades cardiovasculares. (31) Dichas acciones encaminadas hacia la meta general de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud cuyo fundamento es promover y proteger la salud orientando la creación de un entorno favorable para la adopción de medidas sostenibles a nivel individual, comunitario, nacional y mundial, que, en conjunto, den lugar a una reducción de la morbilidad y la mortalidad asociadas a una alimentación poco sana y a la falta de actividad física. Por tanto, el promover estilos de vida saludable en la población favorece a la reducción de los factores de riesgo para Enfermedades Crónicas especialmente Enfermedades Cardiovasculares y estas medidas contribuyen al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas y llevan aparejado un gran potencial para obtener beneficios de salud pública en todo el mundo, (33)

Por lo anterior, resulta relevante el presente estudio, cuyo objetivo principal fue el documentar la tendencia de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular, así como los factores relacionados y la descripción

sociodemográfica. Dentro de la mortalidad temprana se tuvieron en cuenta los registros de muerte entre los 18 años y los 73 años definidos como la expectativa de vida para el Valle del Cauca en el período de estudio.

La tendencia de la Mortalidad Temprana por Enfermedad Cardiovascular mostró una disminución paulatina durante todo el decenio de estudio con un leve incremento en el año 2009, igual fue su comportamiento para ambos sexos destacando que las tasas para las mujeres fueron menores. Tal como lo evidencia el plan territorial para el Valle del Cauca 2008 – 2011 donde las tendencias de los principales indicadores de mortalidad durante la última década mostraron un mejoramiento en la gran mayoría de los eventos analizados y que constituyen la base de las prioridades de salud del Departamento. (34)

La frecuencia de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular es mayor en hombres que en mujeres, comportamiento similar a lo referido en el estudio de mortalidad de Uruguay donde las tasas ajustadas de mortalidad cardiovascular son mayores en hombres que en mujeres (32)

Para la variable edad muestra que el 50% de los registros de defunción por muerte temprana por enfermedad cardiovascular se presentan antes de los 59 años,

En Uruguay las defunciones masculinas son más precoces que las femeninas, mientras que para esta investigación la mediana de edad es de 63 años para ambos sexos, por tanto no se mencionan diferencias.

De acuerdo al ciclo vital individual muestra que en el adulto joven y adulto maduro las cifras se mantuvieron bajas y el comportamiento estable durante el período de estudio; mientras que para los registros del adulto mayor muestra unas cifras superiores pero con una permanente tendencia

descendente, aunque puede presentar variabilidad de año a año. Este comportamiento es muy similar a lo referido en el estudio de mortalidad realizado en Uruguay durante el período 2000 a 2009 donde las tendencias de mortalidad por enfermedad cardiovascular se presentan de manera descendente (32).

Si bien, esta tendencia deja evidenciar que para el Valle del Cauca los indicadores de mortalidad durante esta década han mejorado y que esto puede deberse a la puesta en marcha de los propósitos del Plan Nacional de Salud Pública enmarcados en mejorar el estado de salud de la población Colombiana, evitando la progresión y los desenlaces adversos de la enfermedad; y para este caso la discapacidad que puede generar en el individuo las enfermedades cardiovasculares afectando su productividad cuando se presenta en edades tempranas y a su vez poder enfrentar los retos del envejecimiento poblacional y la transición demográfica. Es importante también enfatizar en la disminución de las inequidades en salud de la población ofreciendo más accesibilidad a los servicios, con mejor distribución del recurso económico para que en el departamento del Valle del Cauca augure una mejor situación de salud para la población en general. (35)

Los factores relacionados con la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular como el tener un nivel de escolaridad básico y medio representa un 84% más oportunidad de morir que aquel que tenga un nivel de escolaridad superior. Esta situación es muy similar a la presentada en Argentina donde se resalta la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en la población más vulnerable como las de nivel educativo bajo con un 68%. (36)

Fortalezas de la investigación

Este estudio fue realizado con el universo de la población, gracias a la facilitación de la base de registros por parte del Comité de Estadísticas

Vitales del Valle del Cauca. La metodología planteada fue aplicada de manera rigurosa lo que permite confiabilidad de los resultados hallados en esta investigación. Además, permitió dar respuesta a los objetivos propuestos como fue determinar la tendencia de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular y determinar los factores relacionados con mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular en el Valle del Cauca en el período de estudio

Debilidades de la investigación

Dentro de las debilidades de este estudio se muestra que en el diligenciamiento de los certificados de defunción se presentan omisiones de datos importantes para el análisis, como es el caso en el sesgo de la mala clasificación de las enfermedades cardiovasculares demostrado por la mayor frecuencia de casos que se presentan en el grupo de Otras Enfermedades del Corazón donde los hallazgos son inespecíficos por tanto se crea la necesidad de intervenir en el grupo médico para que mejore la clasificación de la causa básica de defunción. Además, de la omisión de los datos del código del municipio donde se presenta la defunción lo que dificulta el estudio de los casos para cada municipio y a su vez puede dificultar la intervención que se deba realizar para cada uno.

Implicaciones para la Salud Publica

Con la tendencia de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular y los factores relacionados para el Valle del Cauca, permite tomar medidas específicas de acuerdo al grupo poblacional más afectado y realizar vigilancia y control sobre las medidas que se están ejecutando en los diferentes municipios del departamento y de acuerdo a ello fortalecer o mantener las estrategias enfocadas a conservar la línea de tendencia.

CONCLUSIONES

Durante el decenio 2000 a 2009, la tendencia de la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular ha sufrido modificaciones importantes. Se observa una disminución paulatina tanto para hombres como para mujeres.

Las tasas de mortalidad en hombres son mayores que en las mujeres

Las tasas de mortalidad en el adulto mayor son superiores frente al resto de los grupos del ciclo vital, pero llama la atención la presencia de casos en adultos jóvenes con tasas de 24 por 100.000 habitantes para el año 2000 y descienden paulatinamente hasta 15 por 100.000 habitantes para el año 2009.

El nivel educativo bajo está relacionado con la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular, así como el tener pareja representa riesgo.

La media de edad en el grupo de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular ocurre hacia los 59 años, mientras que la mortalidad temprana por otras causas se presenta alrededor de los 48 años. Esto tiene relevancia para la toma de decisión en cuanto a las políticas públicas enfocadas a disminución de la mortalidad porque evidencia que el cincuenta por ciento de la población que muere prematuramente está muy alejada de la expectativa de vida para el Valle del Cauca

El municipio que presenta mayor tasa de mortalidad tempranamente por enfermedad cardiovascular es Tuluá seguidos en su orden por Florida, el Dovio, Cartago, Buga, Toro, Pradera, Palmira, Cali y la Victoria.

Los municipios con menores tasas de mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular son La Cumbre, Yotoco, San Pedro, Argelia

.

Los factores relacionados con mortalidad prematura por enfermedad cardiovascular están enmarcados en tres de los componentes principales del concepto de salud de acuerdo al modelo teórico como es el caso de la categoría de Biología Humana donde el sexo masculino representa mayor riesgo de morir tempranamente. Para la categoría de Medio Ambiente el tener pareja y el tener un nivel educativo básico son factores de riesgo de morir tempranamente por enfermedad cardiovascular. Y en el sistema de organización de la atención en salud el estar asegurado es otro factor de riesgo para mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular en el Valle del Cauca, posiblemente debido esto a que las personas solo buscan asegurarse en el momento en que presentan alguna enfermedad, diferente de aquellas que no presentan sintomatología por tanto no consultan y no se aseguran.

9. RECOMENDACIONES

Este estudio confirma que es viable diseñar y realizar intervenciones eficaces para posibilitar que las personas vivan más y lleven una vida más sana, si se logra reducir las desigualdades y promover el desarrollo de estrategias enfocadas en la implementación de estilos de vida saludable. Además, si se moviliza plenamente el potencial de las principales partes interesadas como entes territoriales e intersectoriales esta visión podrá pasar a ser una realidad para toda la población.

La realización de estudios que identifiquen el peso específico de cada uno de los factores de riesgo y los factores relacionados, y que evalúen el impacto de las medidas de prevención y de intervención terapéutica bajo las propias condiciones de la población, son una obligación de todos los actores involucrados con la Salud Pública; es decir Ministerios, Universidades, Sociedades Científicas e Institutos de Investigación. Por lo tanto, es fundamental realizar investigaciones, que permitan evaluar de forma estricta la eficacia de las intervenciones dirigidas a la prevención y recuperación de las enfermedades cardiovasculares que hoy en día son los problemas más importantes de salud en el mundo.

Además, teniendo en cuenta que los indicadores de mortalidad prematura se han utilizado para evaluar y mejorar los servicios de salud es conveniente establecer alianzas estratégicas entre el gobierno nacional y las sociedades científicas colombianas a cargo del estudio y manejo de las enfermedades cardiovasculares, como un compromiso conjunto en la protección de la salud.

Realizar plan de intervención al grupo medico con el propósito de mejorar el diligenciamiento del certificado de defunción y así poder optimizar la información.

BIBLIOGRAFIA

1. Programa de actualización continúa para el médico general. Disponible en <http://www.drscope.com/pac/mg-2/7/index.htm>
2. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial de la OMS. Prevención de las enfermedades crónicas: una inversión vital. Ginebra OMS; Disponible en: URL: <http://www.who.int/publications/publications/YEAR2005REVIEW-SP.pdf>
3. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares: nota informativa de enero; 2011. Disponible en: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html>
4. Organización Panamericana de la Salud. Medición de la Carga Global de la Morbilidad. Disponible en: http://www.paho.org/spanish/dbi/po05/PO05_body.pdf
5. Anexos del Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014. Disponible en: www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=u5i1XxlpFJA%3D
6. Gobernación del Valle del Cauca. Secretaria de Salud Departamental. Situación de Salud en el Valle del Cauca año 2009.
7. Brandao AP, Magalhães M, Pozzan R, Brandão AA. Síndrome Metabólico en Jóvenes: Diagnóstico y Tratamiento. Revista Española de Cardiología 2005; 58 (Supl 2):3-13. Vol.58 Núm Supl.2
8. Alcaldía de Santiago de Cali. Secretaria de Salud Pública. Mortalidad Prematura por Enfermedades Cardiovasculares: Su Reducción un Esfuerzo Conjunto, 2010.
9. Alcaldía de Santiago de Cali. Secretaria de Salud Pública. Informe Epidemiológico Cuarto Trimestre; 2010.

10. Organización Mundial de la Salud. Nota informativa de septiembre de 2011. Disponible en www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html
11. Sociedad Española de Cardiología. Informe de la Salud Cardiovascular en España en el Contexto Europeo. Disponible en <http://www.secardiologia.es/images/stories/file/salud-cardiovascular-espana-europa.pdf>
12. Organización Panamericana de la Salud. Situación de Salud en las Américas 2011. Disponible en: issuu.com/paho.health.observatory/docs/bi_2011_esp
13. Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud: La Salud en las Américas. volumen I. 2002
14. Colombia. Min Protección Social. Boletín de Salud. 2010
15. Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia 2010. ENSIN. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/icbf/directorio/portel/.../03.030811.html>
16. Alcaldía De Santiago De Cali. Secretaria de Salud Pública. Informe Epidemiológico de las Enfermedades Crónicas: Cuarto Trimestre Cali; 2010.
17. Santiago de Cali. II Encuesta de Factores de Riesgo del Comportamiento para Enfermedades Crónicas no transmisibles Cali. 2007. Disponible en www.calisaludable.gov.co
18. Seguimiento al Sector Salud en Colombia. Así vamos en salud. Reporte anual 2009. Tendencias de la salud en Colombia. Disponible en: www.fundacioncorona.org.co/bajarDocDos.php?tl=1&per=273
19. Valle del Cauca. 20 primeras causas de mortalidad general año 2000-2007. Disponible en URL: www.valledelcauca.gov.co/salud/publicaciones

20. Domínguez E. Carga por mortalidad prematura de algunas afecciones de la esfera reproductiva. Años 1990, 1995 y 2000. Rev Cubana Endocrinol 2003;14(2)
21. Organización Mundial de la salud. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Ginebra 2008. Disponible en http://www.who.int/publications/list/PocketGL_spanish.pdf.
22. Pleguezuelos E, Miranda G. Principios de Rehabilitación Cardíaca. Ed Médica Panamericana. 2010
23. Prevention of cardiovascular disease guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Word Health Organization. 2007. Disponible en: URL: [http://www.who.int/cardiovascular_diseases/guidelines/Prevention_of Cardiovascular Disease/en/index.html](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/guidelines/Prevention_of_Cardiovascular_Disease/en/index.html)
24. Pérez MA, Pinzón- Pérez, H. Alcohol, tobacco, and other psychoactive drugs use among high school student en Bogotá, Colombia J sch health; 2000;70(9):377-380).
25. Organización mundial de la salud: nota descriptiva No 311, marzo 2011. Disponible en URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
26. Minister of Supply and Services. Canada. A new perspective on the health of Canadians: a working document., 1981. ISBN 0-662-50019-9
27. www.valledelcauca.com
28. Clasificación Internacional de Enfermedades 10°CIE 10° REVISION Disponible en [www.sssalud.gov.ar/hospitales/archivos/cie 10_revi.pdf](http://www.sssalud.gov.ar/hospitales/archivos/cie_10_revi.pdf)
29. Valle del Cauca. Cuadernillo del Valle del Cauca. [www.siju.gov.coindicadoresdownloads.valle del cauca.pdf](http://www.siju.gov.coindicadoresdownloads.valle_del_cauca.pdf)
30. [www. Psicologosmepsicuentos.bligoo.cl](http://www.Psicologosmepsicuentos.bligoo.cl)
31. Santiago de Cali. Boletín informativo del programa de enfermedades crónicas no transmisibles de la secretaria de salud pública municipal de Santiago de Cali No. 002 de mayo de 2011

32. Uruguay. Comisión Honoraria para la salud Cardiovascular. Mortalidad por enfermedades Cardiovasculares en el Uruguay 2009
33. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Octava sesión plenaria, 22 de mayo de 2004.
34. Plan Territorial de Salud 2008 – 2011 Valle del Cauca. Disponible en: www.valledelcauca.gov.co/descargar.php?id=3087
35. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Decreto Número 3039 de 2007
36. Ferrante D. Virgiliini M. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005. Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular en Argentina. Rev Argent Cardiol 2007; 75:20-29.

Anexo 1. Carta de Autorización del Comité de Estadísticas Vitales de la
Gobernación del Valle del Cauca



**GOBERNACION DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE SALUD
SALUD PÚBLICA
ESTADISTICAS VITALES**

Santiago de Cali, Febrero 29 de 2011

Estudiante
Jenny Fernanda Díaz Ortega
Maestría de Salud Pública
Universidad Del Valle

Con relación a su solicitud de disponer de La Base de Mortalidad para El desarrollo Del estudio PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD TEMPRANA POR ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y POSIBLES FACTORES RELACIONADOS EN EL VALLE DEL CAUCA, estoy adjuntando en medio magnético la información de mortalidad del período 1998-2009. Los datos deben usarse solo con fines estadísticos y de investigación.

Manifiesto mi complacencia por el desarrollo de este proyecto y pongo a disposición el apoyo que desde mi experiencia pueda aportar.

Cordialmente.

Helmer De Jesús Zapata O
Coordinador del Comité Departamental de Estadísticas Vitales

Anexo 2 Carta de Aprobación de la Investigación por el Comité de Ética
de la Universidad del Valle